ISSN 1849-4862

DENTAL TRIBUNE

The World's Dental Newspaper · Croatian Edition

Hrvatska, lipanj 2016. - godina IX br. 2

www.dental-tribune.com

SPECIJAL: DENTALNA IMPLANTOLOGIJA

Analiza troškova i koristi dentalnih implantata

Isplati li se koristiti implantate u terapiji?

stranica 6

HIGIJENA

Važnost izgleda ordinacijskog osoblja

O čemu treba voditi računa da bi se ostavio profesionalan dojam?

stranica 19

RIZIČNI PACIJENTI

Oralnokirurški zahvati kod pacijenata pod antikoagulantnom terapijom

Najvažnije smjernice i preporuke za sigurnu terapiju

stranica 30

Istraživanja otkrivaju nerealna očekivanja pacijenata od dentalnih implantata

Dentalni implantati postaju sve popularniji u liječenju djelomične ili potpune bezubosti. Proizvođači i doktori dentalne medicine pružaju detaljne informacije o materijalima, funkcijskim aspektima i postupcima ugradnje implantata. Međutim, mnogi ljudi ipak nisu dobro informirani i skloni su precjenjivanju mogućnosti implantata, odnosno podcjenjivanju razine stručnosti terapeuta potrebne za ugradnju implantata. Sve navedeno nalazi se među zaključcima kvalitativnog istraživanja provedenog na Sveučilištu u Hong Kongu. Istraživanje je objavljeno pod nazivom „Percepcija javnosti o dentalnim implantatima: kvalitativna studija" u časopisu Journal of Dentistry.

Mnogi ljudi precjenjuju mogućnosti i trajnost implantata.

Cilj istraživača bio je procijeniti informacije i percepciju javnosti u vezi s dentalnim implantatima, kao i procjenu utjecaja tih percepcija na ponašanje kod traženja liječničke pomoći i donošenja odluka.

Ispitivanje je provedeno na 28 odraslih osoba, laika, u dobi između 35 i 64 godina. Da bi bili uključeni u istraživanje, ispitanici su morali ispuniti dodatni uvjet - da im nedostaje najmanje jedan zub. Svatko od njih ranije je čuo za dentalne implantate, ali nikada im implantat nije ugrađen, odnosno nisu se zanimali za implantate.

Sudionici su sudjelovali u razgovoru o dentalnim implantatima i podijelili svoje znanje o toj temi. Sve rasprave su podvrgnute analizi sadržaja u skladu s utemeljenom teorijom.

Kineski istraživački tim utvrdio je da su sudionici stekli informacije o dentalnim implantatima na različite načine, putem informativnih letaka za pacijente, kroz tiskane oglase, preko društvenih mreža i kroz osobne kontakte.

Ispitanici su iznijeli očekivanja da će dentalni implantati popraviti izgled pacijenta, obnoviti funkciju i povratiti kvalitetu života do apsolutno normalne razine. „Oni smatraju da su implantati univerzalni lijek za svaki slučaj bezubosti i preuveličavaju njihovu funkciju i dugotrajnost", navode istraživači. Uz to, pacijenti su podcijenili razinu stručnosti potrebnu za izvođenje kliničke procedure ugradnje implantata. Međutim, oklijevaju odlučiti se za takav oblik terapije zbog visokih troškova, postupka, rizika i mogućih komplikacija.

U drugom istraživanju pod nazivom „Što pacijenti očekuju od liječenja s dentalnim implantatima? Percepcije, očekivanja i zablude: multicentrično istraživanje", objavljenom u časopisu Clinical Oral Implants Research Journal, istraživalo se znanje, informiranost i percepcija pacijenata o terapiji implantatima.

Istraživanje je otkrilo kako alarmantan broj sudionika ima netočna i nerealna očekivanja od dentalnih implantata. Štoviše, pokazalo se da se samo 18 posto ispitanika osjeća suvereno s informacijama koje su imali o liječenju.

Istraživači su putem upitnika ispitali preoperativnu razinu informiranosti, percepcije i očekivanja od terapije implantatima. Odgovori su prikupljani od 277 ispitanika tijekom 2014. i 2015. godine.

Analizom je utvrđeno kako je otprilike jedna trećina ispitanika imala pogrešne pretpostavke o dentalnim implantatima. Prema mišljenju istraživača, uobičajene zablude bile su da dentalni implantati ne zahtijevaju toliku brigu kao prirodni zubi, da je implantoprotetska terapija prikladna za sve pacijente koji su izgubili zub/e, da su implantati trajniji od prirodnih zubi i da nema rizika ili komplikacija u terapiji implantatima.

Sveukupno su mlađi (<45 godina) i obrazovaniji ispitanici imali realniju percepciju i manja očekivanja od ishoda liječenja.

Na pitanje o razini znanja, 63 posto ispitanika navelo je da je informirano o implantatima, ali samo 18 posto bilo je sigurno u informacije koje su imali.

Sve u svemu, istraživanja su pokazala da je javnost izložena informacijama različite vrijednosti i ima nerealna očekivanja u pogledu dentalnih implantata. Takva očekivanja mogu oblikovati njihovo ponašanje u traženju liječničke pomoći, kao i proces donošenja odluka.

Stavovi i iskustva prikupljena tijekom istraživanja mogu pomoći kliničarima da bolje razumiju mišljenje javnosti i bolje osmisle komunikaciju s pacijentom. DT

EU postigla dogovor o novoj regulaciji medicinskih proizvoda

BRUSSELS, Belgija: Europski parlament i Vijeće Europske unije najavili su okončanje pregovora oko promjene zakona o medicinskim proizvodima. Nakon gotovo četiri godine, tijela EU dogovorila su novi sustav regulacije kvalitete i sigurnosnih propisa koji utječu na sve proizvođače medicinskih proizvoda. Stupanje na snagu očekuje se početkom 2017. godine.

U osnovi, svi medicinski uređaji morat će proći još temeljitiju procjenu sigurnosti i performansi prije nego što se budu mogli prodavati na europskom tržištu. Kontrolni postupci moraju se radikalno postrožiti s ciljem osiguravanja pacijentima i potrošačima bržeg pristupa inovativnim i ekonomičnim pomagalima. Prema Europskoj komisiji, proizvođači će profitirati od jasnijih pravila, lakšeg trgovanja između zemalja EU i ravnopravnog konkurentnog okruženja koje isključuje one koji nisu usklađeni s propisima. Novi propisi posebno vode računa o specifičnim potrebama mnogih malih i srednjih proizvođača u tom segmentu.

Glavni elementi zakona uključuju širi i jasniji prostor za europsko zakonodavstvo. Softveri, instrumenti, aparati, uređaji i implantati kvalificirat će se kao medicinski proizvodi i morat će se prilagoditi novim sigurnosnim zahtjevima, ali i zahtjevima kvalitete. Prema priopćenju, propisi će proizvođačima pomoći da kontinuirano poboljšavaju svoje proizvode na temelju najnovijih kliničkih podataka, i na taj način održavaju visoke standarde kvalitete. Centralna baza podataka proizvođačima i pacijentima pružat će sve relevantne informacije, kao što su certifikati i rezultati kliničkih istraživanja.

Ostali elementi uključuju jači nadzor nezavisnih tijela za ocjenjivanje od strane nacionalnih vlasti, kao i veću moć, ali i obaveze tih tijela kako bi se osiguralo temeljito testiranje i redovite provjere. Proizvođači bi trebali očekivati nenajavljene inspekcije u tvornicama i provjeru uređaja koji su već na tržištu. Osim toga, cilj propisa je jasnije definiranje prava i odgovornosti proizvođača, uvoznika i distributera, a primjenjivat će se i na usluge dijagnostike i internetsku prodaju. Također se želi osigurati bolje praćenje proizvoda kroz cijeli lanac zahvaljujući jedinstvenom matičnom broju. Naposljetku, pacijenti koji sudjeluju u kliničkim istraživanjima bit će bolje zaštićeni.

Prema priopćenju za javnost nova pravila trebaju osigurati da medicinski proizvodi budu sigurniji na dva načina: postroženjem pravila o stavljanju proizvoda na tržište i poboljšanjem nadzora nakon što se već nalaze na tržištu. Nadalje, sporazum nastoji osigurati da pacijenti imaju pravovremeni pristup inovativnim rješenjima u zdravstvu.

Za distributere i dobavljače propisi bi mogli ugroziti postojeće ugovore ako proizvođači ne budu mogli osigurati zahtijevanu razinu kvalitete.

Nadalje, novi propisi počinju se primjenjivati tri godine nakon stupanja na snagu. DT

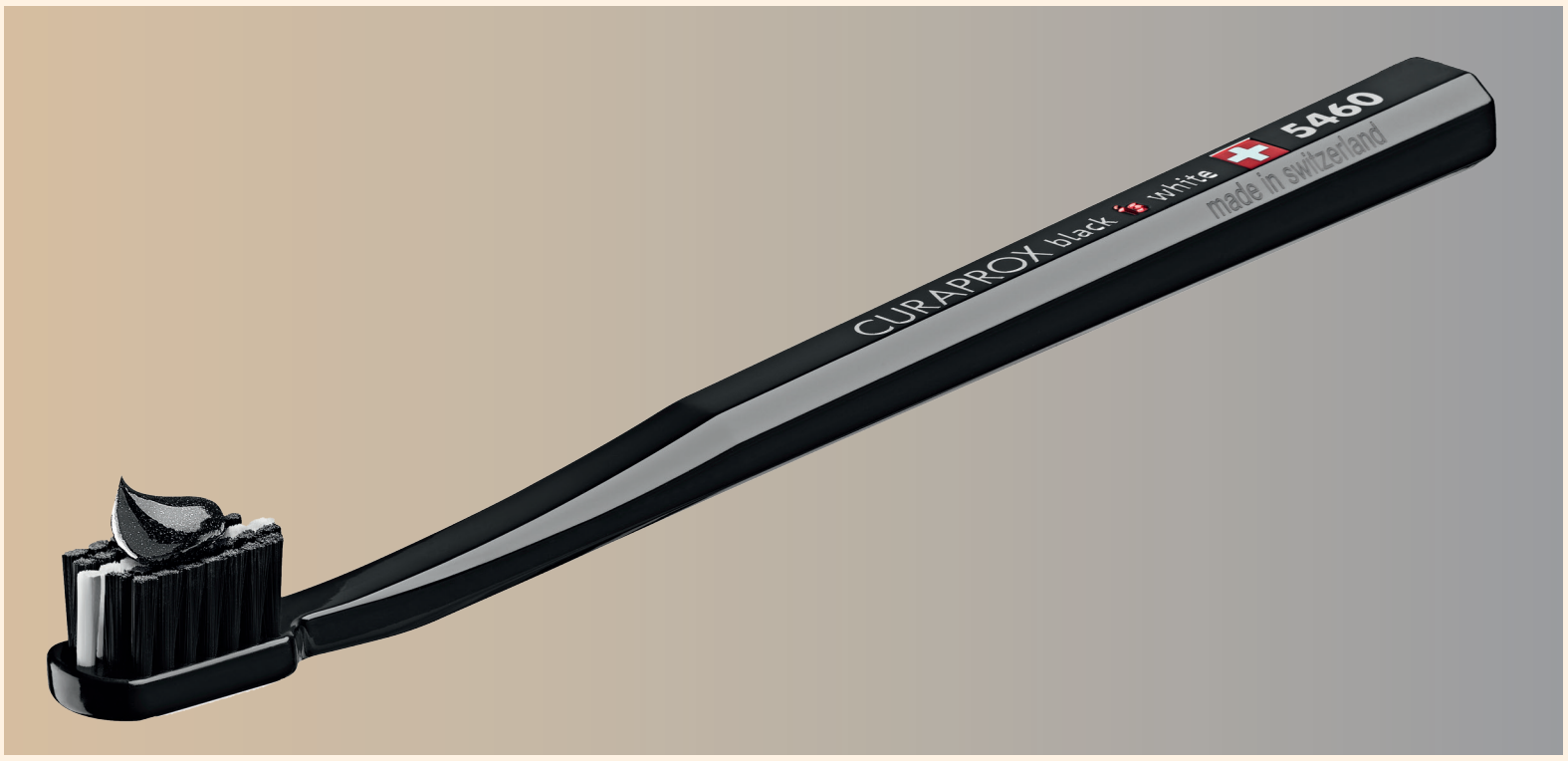
Bjelji zubi zahvaljujući aktivnom ugljenu?

Čini se kako se na europskom tržištu sve više nameće trend iz SAD-a: crne paste i četkice za zube te drugi proizvodi za izbjeljivanje zubi.

Na čemu najviše zavidimo holivudskim zvijezdama? Naravno na savršenom osmijehu i blještavim zubima! Ako unatoč pravilnoj higijeni ružne mrlje kvare dojam, pomaže jedino odlazak doktoru dentalne medicine na profesionalno čišćenje. Međutim, oni koji žele svjetlije zube, moraju posegnuti dublje u džep i uložiti u izbjeljivanje zubi. Proizvođači obećaju da proizvodi koji sadržavaju aktivni ugljen sada mogu pomoći u izbjeljivanju zubi kod kuće.

Bijeli zubi simboliziraju zdravlje i privlačnost. Oni također doprinose samopouzdanju i zadovoljstvu sa samim sobom. Stoga nije ni čudno da većina ljudi želi bijele zube. U tome sada treba pomoći aktivni ugljen koji navodno ima antibakterijsko djelovanje. Aktivni ugljen dobiva se zagrijavanjem drveta, životinjskim materijalima, melasom ili drugim organskim tvarima uz isključenje zraka. Na sebe može vezati tvari, a primarno apsorbira masti i ulja. U medicini se koristi, primjerice, kao tableta za vezanje toksina u probavnom traktu. Navodi se kako u četkicama za zube ima veću sposobnost čišćenja i baktericidni učinak. Stoga crne četkice za zube, zubne paste i interdentalne četkice navodno uklanjaju više naslaga i zubi izgledaju svjetlije.

Ökotest je testirao crne proizvode za održavanje higijene zubi na ekološku prihvatljivost. Međutim, ispitivanja učinkovitosti nažalost i dalje nema. U nekim proizvodima pronađeni su čak štetni sastojci. Jedno je sigurno: oni koji peru zube crnim pastama, nemaju crne zube. Međutim, procjena jesu li bjelji, još je prepuštena oku promatrača. Za sada samo svakodnevno čišćenje i redoviti odlasci doktoru dentalne medicine pouzdano pomažu u održavanju bijelih zubi. DT



RIJEČ UREDNICE

Dentalna industrija implantate često reklamira kao „jednostavno rješenje“, umanjujući složenost samog proizvoda, terapijskog postupka, ali i samog pacijenta. Implantoprotetska terapija nije jednostavna, pacijenti rijetko imaju jednostavan problem, a potencijalne komplikacije teško se rješavaju. Stoga se povodom specijala o dentalnoj implantologiji u nastavku opisuju ključni aspekti o kojima je važno voditi računa u implantoprotetskoj terapiji (autor Sebastian Saba, urednik kanadskog izdanja Dental Tribunea):

1. Površina implantata: implantati mikrohrapave i bioaktivne površine unapređuju kontakt s kosti i imaju makrooblik koji bolje stabilizira profil kosti s malim ili nikakvim stupnjem krestalne resorpcije, ali mogu pogodovati nakupljanju plaka.

2. Spoj implantata i implantatne nadogradnje: unutarnji spojevi imaju pojednostavljen način priključivanja implantatne nadogradnje. Ako se spojno mjesto udalji od vanjskog ruba implantata, razvit će se zona vezivnog tkiva. Rezultat je poboljšano očuvanje krestalne kosti. Implantatne nadogradnje trebale bi imati posebne pričvrsne vijke koji doprinose dugoročnoj stabilnosti.

3. Privremeni nadomjesci: nekada su oni bili stvar izbora, dok su danas gotovo obavezni jer osim estetske uloge, predstavljaju koristan dijagnostički i pomoćni alat za provjeru oseointegracije, okluzije, estetike, oblika protetske suprastrukture, odabir implantatne nadogradnje, mogućnosti održavanje higijene te za oblikovanje mekog tkiva.

4. Protetske mogućnosti – cementiranje nasuprot vijčanom spoju: neki proizvođači promoviraju „jednostavnije“ i dobro poznato cementiranje. Međutim, ireverzibilnost takvog načina pričvršćivanja i prodiranje cementa u subgingivno područje mogu predstavljati problem. Važno je protetsku terapiju planirati tako da se komplikacije svedu na minimum.

5. Kraća faze oseointegracije i ranije opterećenje: poboljšani oblici i površine implantata doprinose primarnoj stabilnosti u kosti i boljoj oseointegraciji. Rano opterećenje postalo je izvedivo – samo treba pažljivo postaviti indikaciju.

6. Rekonstrukcija i oblikovanje tvrdog i mekog tkiva: pravovremenom primjenom privremenih nadomjestaka može se poduprijeti i oblikovati meko tkivo. Napredak tehnika augmentacije kosti i očuvanja mekog tkiva pomažu te pozitivno utječu na estetski rezultat.

7. Marketing: implantati se agresivno promoviraju u dentalnoj medicini. Međutim, troškovi su i dalje visoki za pacijenta prosječnih primanja. Važno je da pacijent shvati sve moguće prednosti i da pozitivni aspekti nadjačaju bilo kakvu sumnju.

8. Tehnološki napredak: cirkonij-oksidna keramika i CAD/CAM doveli su do eksplozije mogućih protetskih rješenja, individualizacije i poboljšane estetike. Cirkonijev oksid za estetiku čini ono što titanij čini za oseointegraciju.

9. Računalno potpomognuta implantoprotetska terapija: ne može se zanijekati vrijednost suvremene 3D tehnologije koja pomaže locirati i izmjeriti vitalne strukture poput mandibularnog kanala, sinusa i dna nosne šupljine. Unatoč tome mnogi kliničari i dalje se primarno oslanjaju na konvencionalne rendgenske snimke.

10. Neprestano učenje: Proizvođači u pravilu nude edukaciju i korisničku podršku. Uključivanje aktualnih spoznaja u svakodnevnu praksu pomoći će u donošenju ispravnih odluka i postizanju predvidljivih rezultata. Stoga iskoristite sve dostupne alate kako biste pacijentima osigurali optimalnu terapiju. DT

Urednica
Dr. sc. Slađana Milardović Ortolan, dr. med. dent.
Zavod za fiksnu protetiku
Stomatološki fakultet
Sveučilišta u Zagrebu
e-mail: milardovic@sfzg.hr

DENTAL TRIBUNE
The World's Dental Newspaper · Croatian & BiH Edition

LICENSING BY DENTAL TRIBUNE INTERNATIONAL
PUBLISHER - TORSTEN OEMUS

GROUP EDITOR - Daniel Zimmermann
newsroom@dental-tribune.com
Tel.: +44 161 223 1830
CLINICAL EDITOR - Magda Wojtkiewicz
ONLINE EDITOR/SOCIAL MEDIA MANAGER - Claudia Duschek
EDITORIAL ASSISTANTS - Kristin Hübner
COPY EDITORS - Sabrina Raaff; Hans Motschmann
PUBLISHER/PRESIDENT/CEO - Torsten Oemus
CHIEF FINANCIAL OFFICER - Dan Wunderlich
CHIEF TECHNOLOGY OFFICER - Serban Veres
BUSINESS DEVELOPMENT MANAGER - Claudia Salwiczek-Majonek
JR. MANAGER BUSINESS DEVELOPMENT - Sarah Schubert
PROJECT MANAGER ONLINE - Tom Carvalho
EVENT MANAGER - Lars Hoffmann
EDUCATION MANAGER - Christiane Ferret
INTERNATIONAL PR & PROJECT MANAGER - Marc Chalupsky
MARKETING & SALES SERVICES - Nicole Andrä
EVENT SERVICES - Esther Wodarski
ACCOUNTING SERVICES - Karen Hamatschek; Anja Maywald; Manuela Hunger
MEDIA SALES MANAGERS - Matthias Diessner (Key Accounts); Melissa Brown (International); Antje Kahnt (International); Peter Witteczek (Asia Pacific); Weridiana Mageswki (Latin America); Maria Kaiser (North America); Hélène Carpentier (Europe); Barbora Solarova (Eastern Europe)
EXECUTIVE PRODUCER - Gernot Meyer
ADVERTISING DISPOSITION - Marius Mezger

DENTAL TRIBUNE INTERNATIONAL
Holbeinstr. 29, 04229, Leipzig, Germany
Tel.: +49 341 48 474 302
Fax: +49 341 48 474 173
info@dental-tribune.com
www.dental-tribune.com

Dental Tribune Asia Pacific Ltd.
Room A, 20/F, Harvard Commercial Building, 105–111 Thomson Road, Wanchai, Hong Kong
Tel.: +852 3113 6177 | Fax: +852 3113 6199

Tribune America, LLC
116 West 23rd Street, Ste. 500, New York, NY 10011, USA
Tel.: +1 212 244 7181 | Fax: +1 212 224 7185

CROATIAN EDITION

VLASNIK LICENCE
Dental Media Grupa d.o.o.
Kolodvorska 1A,, 10410 Velika Gorica
IZDAVAČ
Dental Media Grupa d.o.o.
Tel.:+385 (0)1 6251 990,
Fax: +385 (0)1 7897 008
www.dentalmedia.hr
info@dentalmedia.hr
DIREKTOR
Sanela Drobnjak, dipl.oec.
GLAVNI UREDNIK
Dr. sc. Slađana Milardović Ortolan, dr. med. dent.
GRAFIKA
Studio Anegdota
PRIJEVOD
Dr. sc. Slađana Milardović Ortolan, dr. med. dent.
LEKTOR
Petra Birman, prof., dipl. lingvist
MARKETING
Dental Media Grupa d.o.o.
TISAK
Radin print d.o.o.
NAKLADA
4000 primjeraka

Slijedeće izdanje Dental Tribune-a izlazi u rujnu 2016. godine

DTI - VLASNIČKA STRUKTURA

TVRTKA, NAKLADNIK
Dental Media Grupa d.o.o.
MATIČNI BROJ
02293749, OIB: 82547088036
ODGOVORNA OSOBA NAKLADNIKA
Sanela Drobnjak, dipl.oec.
SJEDIŠTE NAKLADNIKA
Kolodvorska 1A,, 10410 Velika Gorica
TELEFON I TELEFAKS NAKLADNIKA
Tel.: 01/ 6251 990; fax: 01/ 7897 008
E-POŠTA I WEB-STRANICA NAKLADNIKA
info@dentalmedia.hr
www.dentalmedia.hr
VLASNIK NAKLADNIKA I POSTOTAK UDJELA U VLASNIŠTVU
Dental Media Grupa d.o.o., 100% vlasništvo
NAZIV MEDIJA
Dental Tribune International
VRSTA MEDIJA
tiskani

Povišena temperatura nije povezana s rastom zubi kod beba

FLORIANOPÓLIS, Brazil: Postoji čitav niz simptoma koji se povezuju s izrastanjem prvih mliječnih zubi kod beba. Međutim, rezultati najnovije metaanalize jasno su potvrdili da se povišena temperatura ne ubraja u te simptome. Erupcija mliječnih zubi obično je praćena povećanim lučenjem sline, otečenom i osjetljivom gingivom i poremećajem spavanja. I pored toga što je izbijanje mliječnih zubi prirodan proces u dječjem razvoju, utjecaj rasta zubi na cjelokupno zdravstveno stanje bebe i dalje izaziva kontroverze. Tim istraživača Federalnog Sveučilišta Santa Katarina iz Florianopolisa, Brazil, upravo je iz tog razloga analizirao postojeća objavljena istraživanja na tu temu.

Od ukupno 1.179 objavljenih stručnih tekstova, istraživači su odabrali 16 istraživanja koja su se bavila erupcijom mliječnih zubi te lokalnim i sistemskim promjenama i simptomima kod djece uzrasta 0 – 36 mjeseci. Od ukupno 3.506 analizirane djece, kod 70,5 posto njih izbijanje mliječnih zubi bilo je praćeno simptomima od kojih su najčešći bili iritacija gingive (87 posto), opća uznemirenost (68 posto) i pojačano lučenje sline (56 posto).

Navedena istraživanja među prateće simptome nisu uvrstila povišenu temperaturu, koju inače veliki broj ljudi širom svijeta smatra nezaobilaznom pojavom koja prati rast i izbijanje mliječnih zubi. To je važno jer u slučaju da se kod bebe pojavi visoka temperatura, roditelji se ne smiju zavaravati da su razlog zubi, nego se trebaju obratiti pedijatru kako bi se otkrio pravi uzrok. DT

Pijenje između obroka uzrokuje eroziju zubi

Bergen, NORVEŠKA: Pojačana konzumacija slatkih i kiselih napitaka prepoznata je kao ključni čimbenik u razvoju i progresiji dentalne erozije kod djece i adolescenata. Međutim, nova istraživanja sa Sveučilišta u Bergenu ukazuje na to da, osim dnevno unesene količine, na progresiju erozija utječe i način te vrijeme konzumacije bezalkoholnih zaslađenih napitaka.

Tim istraživača analizirao je napredovanje dentalne erozije u razdoblju od četiri godine u skupini od 175 adolescenata dobi između 13 i 14 godina. Kliničkim pregledom procijenjena je prevalencija karijesa, kao i status gingive i plaka. Upitnikom su prikupljene informacije o životnom stilu, kao što su navike konzumiranja pića, učestalost tjelesne aktivnosti, navike gledanja u zaslon, kao i vrste i učestalost uzimanja određenih prehrambenih proizvoda. Te su stavke uključivale vodu, sve vrste kiselih bezalkoholna pića, mlijeko, jogurt, kiselo mlijeko, čaj, kavu, slatkiše, kisele slatkiše, žvakaće gume, sladoled, kekse, grickalice, sir, sušeno i svježe voće.

U razdoblju od četiri godine, do progresije dentalne erozije došlo je na 35 posto od ukupno 2 566 zubnih ploha. Na 32 posto ploha došlo je do pogoršanja za jedan stupanj, a na 3 posto ploha za dva stupnja skale. Ukupno su kod muških ispitanika zabilježena teža oštećenja tijekom praćenja.

Dijetetski čimbenici koji su povezani s progresijom dentalne erozije, uključivali su veću potrošnju svih kiselih pića i kiselih bombona, kao i pijenje između obroka, a niži unos običnog i kiselog mlijeka. Svi navedeni čimbenici pokazali su povezanost s dentalnim erozijama i u prethodnim istraživanjima. Dodatno se pokazalo da je navika zadržavanja kiselih sokova u ustima prije gutanja povezana s većom progresijom erozivnog trošenja.

Prema mišljenju istraživača, dentalna erozija bila je uobičajena pojava u ispitivanoj skupini, što ukazuje na rizik od teškog erozivnog oštećenja trajnih zubi i prije adolescencije. Dentalni stručnjaci stoga bi trebali biti svjesni te činjenice i redovito provoditi preglede te pratiti životne navike povezane s erozijama.

Dentalna erozija događa se kada kiselina otapa tvrdo zubno tkivo. U ranim fazama erozijom se troše površinski slojevi zubne cakline. Ako se nastavi, u uznapredovaloj fazi može izložiti pulpu unutar zuba. Kako bi se smanjio rizik od nastanka erozija, stručnjaci preporučuju provjeriti sastojke na kisele dodatke, osobito limunsku kiselinu (sastojak broj 330) i fosfornu kiselinu (sastojak broj 338).

Istraživanje pod nazivom „Četverogodišnje prospektivno longitudinalno istraživanje o napredovanju dentalne erozije povezane s načinom života u 13/14-godišnjih švedskih adolescenata“ objavljeno je u časopisu Journal of Dentistry. DT

KOJA JE OMILJENA BOJA ZUBNIH ČETKICA?

Plava. Plava boja je sveprisutna u prirodi, umjetnosti ili modi. Istraživanja redovito pokazuju da je plava univerzalna omiljena boja ljudi. To se odnosi i i na izbor zubnih četkica. Postoje li evolucijski razlozi za sklonost bojama, znanstvenici mogu samo nagađati.

Koja je podloga fascinaciji plavom bojom? Znanstvenici pretpostavljaju da je to smirujući učinak plave. Udaljenije objekte i površine naš vizualni sustav percipira više plavima. Našima precima je pogled u daljinu na savani omogućio da na vrijeme uoče opasne životinje i sklone se na sigurno. Plavo nebo ukazuje na lijepo vrijeme. Plava boja i danas potiče mnoge pozitivne asocijacije.

Među ženama je uz to popularna i crvena boja zubnih četkica. DT

Dentalna implantologija: Evolucija ili put u propast?

Autor: Aws Alani, Ujedinjeno Kraljevstvo

Zubi su visokosofisticirane strukture koje su se postupno razvijale milijunima godina pokušavajući se zaštiti od karijesa i parodontnih bolesti. Kroz godine postignut je napredak pa se razne bolesti mogu liječiti na predvidljiv način. Razvijene su različite strategije za sprečavanje ili usporavanje navedenih problema, uz odgovarajuću suradljivost pacijenta i adekvatno osobno i profesionalno održavanje higijene. Unatoč vrlo značajnom napretku, uvijek postoje slučajevi kada pacijenti moraju izvaditi jedan ili više zubi. Očita tuga ili očaj koji se kod pacijenta pojave zbog tih loših vijesti brižne su kliničare motivirali da pronađu način kako nadomjestiti zube raznim napravama, uključujući proteze, mostove i nadomjeske nošene implantatima.

P.-I. Brånemark, sada nažalost pokojni, jednom se našalio: „Nitko ne bi trebao umrijeti sa svojim zubima u čaši vode pored kreveta.“ Njegova izvorna ideja uz odlučnost, intuiciju, strast i sposobnost da se okruži velikim timom ljudi s različitim vještinama, oseointegraciju su učinili predvidljivijom. Brånemarkova temeljna istraživanja dramatično su promijenila stomatološku protetiku, ali detaljnijim pogledom na tadašnje protokole i dizajn samih implantata otkriva da su oni bili bitno drugačiji u odnosu na današnje protokole, odabir pacijenata i vrste implantata koji se ugrađuju.

Nadalje, nadomjesci koji su se oslanjali na implantate bili su napravljeni od tada uvriježenih materijala, poštujući tradicionalne mehaničke zakone. Što se tiče mogućnosti biološkog čišćenja, dizajn poliranih metalnih implantatnih nadogradnji omogućavao je optimalno čišćenje aproksimalnih područja, dok je površina implantata bila relativno glatka u odnosu na hrapavije površine koje često vidimo danas. Zasićenost tržišta, troškovi, želja za profitom i bitka za tržišnim udjelom proizvođače često tjeraju na inovacije i bilo kakvu promjenu. Pretjerana komercijalizacija dentalne medicine općenito povećava pojavu navodno novih i boljih proizvoda, gdje izreka „ako nije pokvareno, ne pokušavajte popraviti“, za mnoge direktore marketinga i menadžere više ne vrijedi.

Gdje i zašto?

Treba preispitati u kojem su pravcu tehnološke promjene odvele implantologiju i što su stvarni razlozi za to što se događalo i što se događa. Periimplantitis sve više baca sjenu na dentalnu implantologiju. Za razliku od karijesa ili parodontne bolesti, postoji vrlo malo konsenzusa ili istraživanja koja nude predvidljiv lijek za tu novu vrstu bolesti. Periimplantitis je nemilosrdan kada se jednom uvuče u sitne navoje implantata, a posljedična resorpcija kosti i problemi s mekim tkivom donose neizmjerne probleme.

Dio ključnog problema vjerojatno je površina koja je izložena osjetljivom oralnom miljeu pacijenta, slaže se većina mikrobiologa. Nastanjenost bakterijama i stvaranje biofilma odraz su površine na kojoj se nalaze. Površine implantata postale su progresivno hrapavije kako bi se ubrzala rana oseointegracija i pacijente pokušalo što prije protetski opskrbiti u sve konkurentnijem financijskom okruženju.

Međutim, brzina nije uvijek korisna. Iskustvo pokazuje da se neke stvari bolje postižu postepeno.

Nakon izlaganja vanjskim učincima kod osjetljivog pacijenta, makrotopografija navoja pruža idealan prostor za bakterijsku proliferaciju. Nadalje, značajke na nano razini površinu implantata čine autocestom za patogene mikroorganizme. Kao što se može i očekivati, mikroorganizmi koji se nalaze na hrapavoj površini implantata, uobičajeni su patogeni, ali otkrivene su i neke vrste koje prethodno nikada nisu pronađene u usnoj šupljini.

Pitanje odabira pacijenta

Moramo razmotriti vrste pacijenata kojima nudimo implanto-protetsku terapiju. U bolnici King's College Hospital, kriteriji za implantato-protetsku opskrbu koju sufinancira država, u velikoj mjeri uključuju pacijente s hipodoncijom i one koji su pretrpjeli traumu. Obično obje skupine imaju denticiju u dobrome stanju, s minimalnim intervencijama ili poduzimanjem niza mjera za unapređenje oralnog zdravlja prije razmatranja bilo kakve restauracije, a kamoli implantata. Nažalost, nismo u mogućnosti takvu terapiju pružiti pušačima.

To je u potpunoj suprotnosti s pacijentima kojima se terapija implantatima omogućuje u privatnoj općoj i specijalističkoj praksi, a to su pacijenti koji su vjerojatno izgubili zube kao rezultat bolesti povezanih s plakom. Zapravo bi zainteresirani promatrač mogao smatrati paradoksom da neki liječnici pacijente opskrbljuju implantoprotetski iako su pokazali da su vrlo skloni bolestima povezanim s plakom s obzirom na gubitak zuba, i nisu pokazali stvarnu inicijativu da to promijene. Poznato je da pacijenti koji puše, oni s poviješći parodontitisa i sa slabom oralnom higijenom imaju značajno veći rizik od periimplantitisa.

Biološki nasuprot mehaničkim problemima

Ako smo iskreni, bolesti inducirane patogenim bakterijama nisu jedini dugoročni problem koji susrećemo. Učestalost mehaničkih komplikacija porasla je posljednjih godina, s tim da su prijavljeni problemi vjerojatno samo vrh ledenog brijega jer se o mnogim komplikacijama ne govori iz razumljivih razloga.

Tijekom vremena, implantoprotetske komponente pokazale su niz slabosti. Popuštanje vijka, lom vijka, labave implantatne nadogradnje i lomovi keramike mogu biti teško rješivi i skupi problemi. Važan aspekt koji mnogi zaboravljaju jest da implantati s obzirom na nedostatak parodontnog ligamenta nikada neće biti u mogućnosti prilagoditi se promjenjivim okluzijskim i neaksijalnim silama. Te sile uzrokuju značajna naprezanja u žvačnom sustavu što rezultira lomovima. Situacija postaje još složenija ako kod pacijenta postoje parafunkcije koje su ponekad nepoznat čimbenik rizika, sve dok ne bude prekasno. Što se više implantata ugrađuje, obično je manji broj preostalih zubi, a to rezultira neto smanjenjem fiziološke povratne informacije i time povećanom mogućnošću neke vrste neuspjeha.

Etička, moralna i pravna pitanja

Ti problemi postaju još više zabrinjavajući ako se gledaju iz etičke i pravne perspektive. To osobito vrijedi kada se pacijenti uvjeravaju da se podvrgnu vađenju zubi koji se često čine intaktnima ili se mogu liječiti konvencionalnim metodama.

Čini se da postoji zabrinjavajuća težnja prema agresivnom liječenju s višestrukim ekstrakcijama u cilju pružanja navodne potpune oralne rehabilitacije s više implantata. Sve sumnjivija praksa žrtvovanja zubi zbog implantata čini se prilično neracionalnom. Namjerno vađenje zubi koji se mogu očuvati radi protetske opskrbe uz pomoć implantata, čini se svjesnim izazivanjem raznih komplikacija kojima svjedočimo, a takav je pristup sulud. Koliko bi „implantologa“, koji na taj način pristupaju svojim pacijentima, tako nešto učinili sebi ili bliskom članu obitelji?

Planirana zastarjelost

Implantat koji se danas smatra najboljim što tržište nudi, vjerojatno će sutra zastarjeti. Vađenje zuba je nepovratan postupak, a njegovo nadomještanje implantatom znači da je pacijent zarobljen u implantološkoj eri kada je implantat ugrađen, što znači da današnja pravila u pogledu dizajna, hrapavosti, promjene platforme ili augmentacije kosti sutra više ne moraju vrijediti. Na to se može gledati kao na vršenje pokusa na ljudima bez dozvole.

Sada je vrijeme da proizvođači implantata analiziraju svoje „tržišno uvjetovane“ greške, uključujući brzu početnu integraciju najhrapavijim mogućim površinama. Umjesto toga, trebali bi proizvoditi implantate dokazanih obilježja, bez spekulacija, kako bi se spriječili dobro poznati problemi infekcija i lomova.

Čini se da je mudriji, pragmatičniji pristup usmjeriti napore na spašavanje zubi kako bi pacijentu služili cijeli život. Nedavno je legendarni profesor Jan Lindhe u intervjuu za British Dental Journal trenutno stanje u dentalnoj implantologiji sažeo ovako: „U svijetu su previše koriste implantati, a premalo zubi koji bi trebali biti glavna meta liječenja.“ DT

O autoru

Aws Alani je konzultant za restorativnu dentalnu medicinu na King's College Hospitalu u Londonu, Velika Britanija, i vodeći stručnjak za liječenje prirođenih anomalija. Moguće ga je kontaktirati na:

awsalani@hotmail.com

Fiskalizacija bez komplikacija!

Vip blagajna, printer i internet za samo 139 kn/mj.!

Kako biste u novu sezonu ušli spremni za sve izazove koji vas čekaju, Vip nudi jednostavno za korištenje i najbolje rješenje za fiskalizaciju vaših računa. Za samo 139 kn/mj.* koristite "sve u jednom" touchscreen uređaj iz atraktivne Vip ponude za male poduzetnike.

*Cijena ne uključuje PDV

Vip blagajna - sve u jednom

Više informacija na 0800 091 091 ili www.vipnet.hr

Analiza troškova i koristi dentalnih implantata

Autor: prof. Hugo de Bruyn, Belgija

Danas su dentalni implantati etablirano terapijsko sredstvo u svakodnevnoj praksi, a dobro su poznati i prihvaćeni u javnosti. Omogućuju retenciju mobilnih i fiksnih protetskih suprakonstrukcija. Napori znanstvenika u suradnji s industrijom doveli su do kontinuiranog poboljšanja kliničkih ishoda zahvaljujući modifikaciji površine implantata, njihovih oblika i protetske veze. Zajedno s boljim razumijevanjem biologije, taj je napredak doveo do manje stope neuspjeha implantoprotetske terapije unatoč primjeni implantata i kod rizičnih pacijenata.

Europska udruga za oseointegraciju (EAO) u svom je konsenzusnom izvješću ukazala na potrebu za dodatnim istraživanjima ishoda liječenja usmjerenih prema pacijentu, uključujući i ekonomski utjecaj implantoprotetske terapije[1]. Terapijski ishodi usmjereni prema pacijentu u obzir uzimaju niz parametara koji nisu uvijek objektivno mjerljivi, pza razliku od, primjerice, stope preživljavanja implantata, gubitka kosti, stanja periimplantatnog tkiva i učestalosti komplikacija. Oni uključuju varijable poput zadovoljstva pacijenta terapijom, poboljšanje žvačne funkcije i estetike, odsutnost fonetskih problema i subjektivnu procjenu kvalitete života povezane s oralnim zdravljem.

Analiza troškova i koristi

S obzirom na sve veće zanimanje za zdravstvenu ekonomiju, veća se pozornost posvećuje analizi troškova i koristi (cost-benefit analiza = CBA) kod dentalnih nadomjestaka. U ekonomiji, CBA uspoređuje troškove proizvodnje ili isporuke usluge i izravnu korist za pojedinca ili društvo, uključujući prihode koje će proizvod ili usluga generirati dugoročno. Primijenjeno na dentalnu ili medicinsku skrb, ta bi analiza trebala uzeti u obzir troškove resursa u odnosu na potencijalnu zdravstvenu korist, kao što su veća stopa preživljavanja, smanjenje boli ili morbiditeta i veća ugodnost. Takvom se analizom želi pronaći najbolji izbor s obzirom na ograničene resurse, i procijeniti mogućnost nepoželjnog ishoda i nuspojava u odnosu na pozitivni ishod liječenja.

Analiza troškova i koristi uzima u obzir te aspekte zajedno s povezanim troškovima u smislu vremena provedenog u terapijskoj stolici, rješavanje komplikacija i zadovoljavanja pacijentovih očekivanja i želja. Ona je postala dio postupka utvrđivanja potrebe za pružanjem kvalitativne skrbi i pacijenta stavlja u središte kod donošenja odluke. U stomatološkoj znanosti ti su aspekti uglavnom nepokriveni.

Nadomještanje zubi

Smatra se da bezubost i nošenje potpunih proteza ima brojne negativne fiziološke, funkcijske i psihosocijalne učinke. To utječe na oralnu funkciju i estetiku, ali i zadovoljstvo, samopouzdanje, sliku o sebi i kvalitetu života[2]. Posljedično poboljšanje retencije proteze fiksacijom na dva do četiri implantata ili izrada fiksnog nadomjeska na četiri do šest implantata ima veoma velik pozitivan učinak na kvalitetu života povezanu s oralnim zdravljem. Međutim, prilagodba na gubitak zuba varira individualno i mnogi se pacijenti vrlo dobro nose s manje zubi te ne žele uvijek da se izgubljeni zubi nadomjeste, a pogotovo ne implantatima.

U Europi se potražnja za nadomještanjem zubi temelji na normativnim i teorijskim razlozima, a ne nužno na specifičnoj procjeni pacijentove situacije. Kliničari često ostanu zarobljeni u dogmatskom načinu razmišljanja. Nameću svoj osobni stav o predloženoj terapiji. Neki primjeri koji to ilustriraju su favoriziranje dugačkih implantata i presađivanje kosti umjesto korištenja kratkih implantata, davanje prednosti pokrovnim protezama na implantatima, vjerovanje da je keramika bolja od akrilatnih zubi te da je važna jedino estetika.

Najbolja opcija

Dugoročna klinička istraživanja pokazuju da je jedan implantat najbolja opcija za nadomještanje jednog zuba. Ima veću početnu cijenu, ali s obzirom na stopu preživljavanja iznad 95%, može se smatrati isplativijom od tročlanog konvencionalnog mosta[3]. Istraživanja su također pokazala da su pokrovne proteze na implantatima vrijedne svoje cijene s obzirom na povećanje pacijentove kvalitete života i zadovoljstva terapijom. Nadalje, kada su pacijentovi resursi ograničeni, dva implantata s mobilnim rješenjem sa stajališta analize troškova i koristi bolji su izbor od fiksnog nadomjeska na četiri do šest implantata.

Nažalost, financijska situacija pacijenata čini značajnu prepreku u izboru terapije. Iako su dentalni implantati postali masovni proizvod, cijena ne odražava trend pada koji bi ekonomski bio normalan. Naprotiv, cijena raste iz godine u godinu. Razvoj 3D rendgenske analize, primjena navođene kirurgije, potreba za individualiziranom estetikom i povećano korištenje dodatnih regenerativnih postupaka dodatno povećavaju ukupni trošak. Iako se te tehnike omogućuju olakšavanje kirurškog postupka i poboljšanje estetike, cjenovni aspekt rijetko se uzima u obzir.

Dostupnost implantoprotetske terapije

Postavlja se pitanje nije li to ekskluzivna terapijska mogućnost za nekolicinu sretnika. Samo u Europi svake godine blizu milijun pacijenata postaje potpuno bezubo. Malo je vjerojatno da si svi oni mogu priuštiti dentalne implantate. Istraživanja u Austriji pokazala su da prosječna osoba implantate smatra preskupima i za visoke cijene krive doktore dentalne medicine[4]. Osim toga, 59% pacijenata očekuje njihovu doživotnu trajnost. Prethodno istraživanje pokazalo je da se 23% pacijenata nikada ne bi odlučilo za implantate[5].

Drugo istraživanje koje se bavilo postupanjem stomatologa nakon vađenja pokazalo je da u 42% slučajeva nisu preporučili nadomještanje zuba. Od preostalih slučajeva, 54% odlučilo se za mobilni nadomjestak, a samo jedna petina dobila je savjet da ugradi jedan implantat s pojedinačnom krunicom. Čini se da su visokoobrazovani pacijenti skloniji terapiji jednim implantatom, vjerojatno zbog bolje financijske situacije. Dakle, bez obzira na dokaze da je jedan implantat najbolji i najisplativiji način nadomještanja jednog zuba, to se rijetko savjetuje. Očito je da argumenti drugih pacijenata i liječnika prevladavaju u donošenju odluka[6].

Što donosi budućnost?

S obzirom na trenutnu gospodarsku situaciju, izdaci za stomatološku zdravstvenu zaštitu vjerojatno će se smanjivati. Uz smanjenje proračuna i uštede koje su potrebne u EU u narednom desetljeću, nesigurna situacija ili takva percepcija kod mnogih pacijenata zahtijevat će teške odluke. U mnogim zemljama državno ili privatno zdravstveno osiguranje rijetko pacijentima pokriva troškove za implantoprotetsku terapiju, što je dovelo do velike grupe pacijenata kojima treba nadomjestak, ali nemaju sredstava za njegovo plaćanje. Preostali pacijenti si mogu priuštiti dentalne implantate, ali imaju visoka i često nerealna očekivanja i vrlo su kritični.

Za kliničare je izazov nositi se s tim ekonomskim čimbenicima, a ipak ponuditi najbolju terapiju što većem broju pacijenata. Terapeut bi pacijenta trebao savjetovati o najboljoj terapijskoj opciji na temelju individualne procjene rizika, ali i pacijentovih preferencija, uključujući i financijske mogućnosti i dugoročne aspekte isplativosti koji se ne mogu zanemariti.

Napomena: Popis literature dostupan je na upit.

O autoru

Prof. Hugo de Bruyn je predstojnik Odjela za parodontologiju i oralnu implantologiju u Sveučilišnoj bolnici Ghent u Belgiji.

Hugo.DeBruyn@UGent.be

ZASTUPNIK:

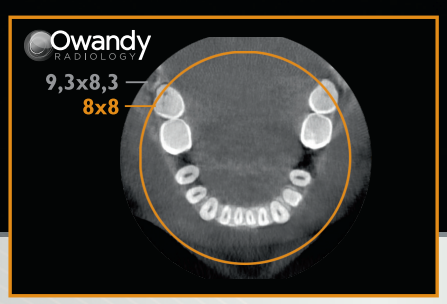
INTERDENT®

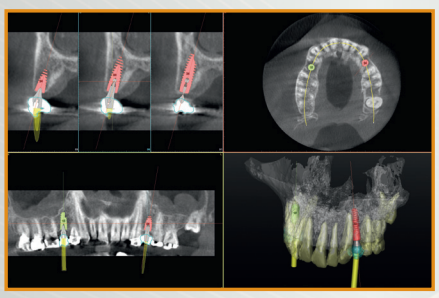
Interdent d.o.o.,
Vinogradski odvojak 2d,
10431 Sveta Nedelja,
T: 01 387-36-44
E: interdent@interdent.hr
www.interdent.hr

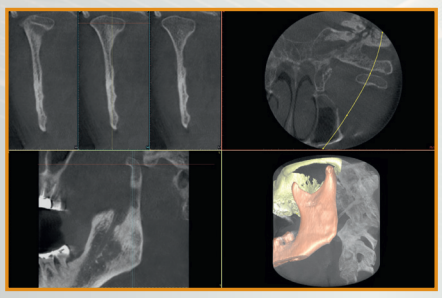
I-MAX TOUCH 3D

PAN · CEPH · 3D

Kladimo se da ćete ga zavoljeti!







I-MAX TOUCH 3D

PAN/CEPH/3D IMAGING

Uz njegov elegantan i stilizirani dizajn,jednostavan za upotrebu,visoku rezoluciju slika i pouzdanost, I-Max Touch 3D nudi idealno vidno polje za snimanje zubi. SimPlant I-Max Touch 3D sa ve instaliranim programom je «MUST-HAVE» za vaš postupak planiranja implantata.

Owandy RADIOLOGY

Owandy Radiology - 2, rue des Vieilles Vignes - 77183 Croissy-Beaubourg - FRANCE - www.owandy.com - Tél. +33 (0)1 64 11 18 18 - Email : info@owandy.com

Planiranje implantoprotetske terapije

Autor: dr. Les Kalman, Kanada

Uvod

Planiranje implantoprotetske terapije važna je faza koja zahtijeva pažljivu i temeljitu dijagnostiku. Brojne odluke moraju se donijeti unaprijed – od najprikladnijeg kirurškog pa sve do laboratorijskih postupaka – kako bi se pacijenta na predvidljiv način vodilo kroz terapiju. U nastavku je pregled informacija koje su terapeutu potrebne za uspješno planiranje i provođenje liječenja.

Redoslijed postupaka

Dentalni implantati predstavljaju jednu od mogućnosti opskrbe pacijenta koja objedinjuje kirurške i protetske aspekte. Prije početka terapije usna šupljina mora biti u optimalnom stanju za provođenje tako složenog načina liječenja. Potrebno je izvaditi sve zube koji se ne mogu očuvati. Ovisno o nalazu, započinje se ili dovršava endodontsko liječenje. Parodont mora biti stabilan i bez aktivne bolesti. Karijesne lezije treba sanirati ili barem očistiti i privremeno ispuniti kako bi se spriječilo napredovanje bolesti (**slika 1.**). Nakon sanacije usne šupljine, može se nastaviti terapija implantatima. Međutim, postoje situacije koje mogu odstupati od ove preporuke, kao što je imedijatna ugradnja implantata neposredno nakon vađenja zuba[1].

Procjena pacijenta

Prije terapije važna je temeljita analiza pacijentove situacije. To je prilično opsežan postupak, ali presudan za uspješnu kiruršku i protetsku fazu terapije. Terapeut bi trebao procijeniti suradljivost pacijenta kako bi se osiguralo da se terapija završi na vrijeme. Važno je sveobuhvatno informirati pacijenta, uključujući procjenu ukupnog trajanja i troškova terapije te tražiti pismeni pristanak. Treba ispitati pacijentova očekivanja s obzirom na trajanje i estetski ishod terapije. Također je potrebno procijeniti pacijentovu životnu situaciju kako bi se utvrdilo može li se terapija provesti odmah, odgoditi ili u potpunosti izbjegavati.

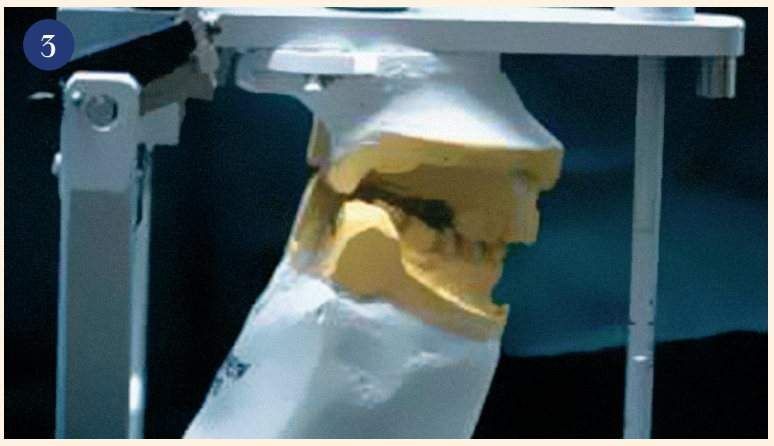
Detaljna povijest bolesti nije samo pravni, već i etički zahtjev. Bez obzira na to je li anamnestički upitnik složen ili jednostavan, potrebno je saznati relevantne čimbenike koji mogu utjecati na liječenje, a uključuju: antikoagulantnu terapiju, terapiju biofosfonatima i dijabetes. Istraživanja su pokazala je da pacijenti s gubitkom parodontne kosti uslijed parodontitisa imaju veći rizik od neuspjeha terapije implantatima[2].

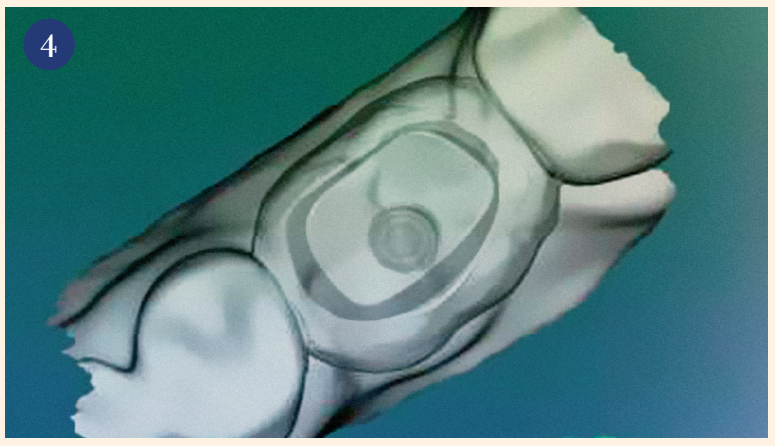
Sljedeća je faza ekstraoralni pregled pri kojemu treba procijeniti sve relevantne čimbenike, s posebnim naglaskom na simetriji lica i liniji osmijeha. Linija osmijeha i simetrija mogu ukazati na estetske probleme.

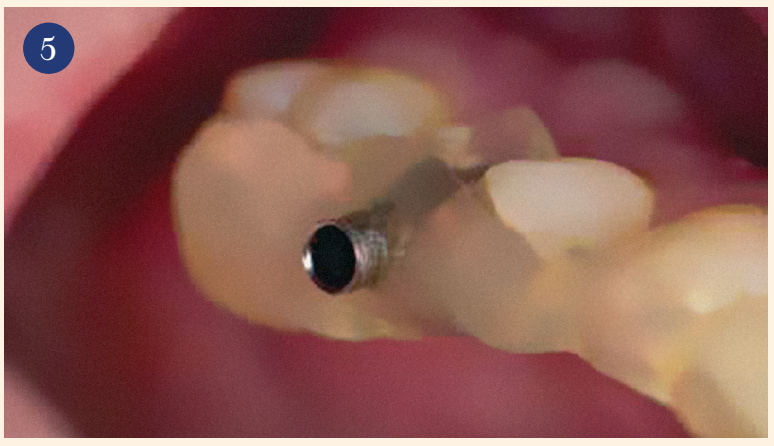
Detaljan intraoralni pregled mora se izvršiti kako bi se procijenili oralna higijena, biotip, okluzija i parafunkcijske navike. Dobra oralna higijena i debeli biotip ključni su za predvidljive kirurške rezultate[3]. Okluzija i parafunkcije pokazatelji su je li potrebno koristiti zaštitne udlage nakon završetka terapije.

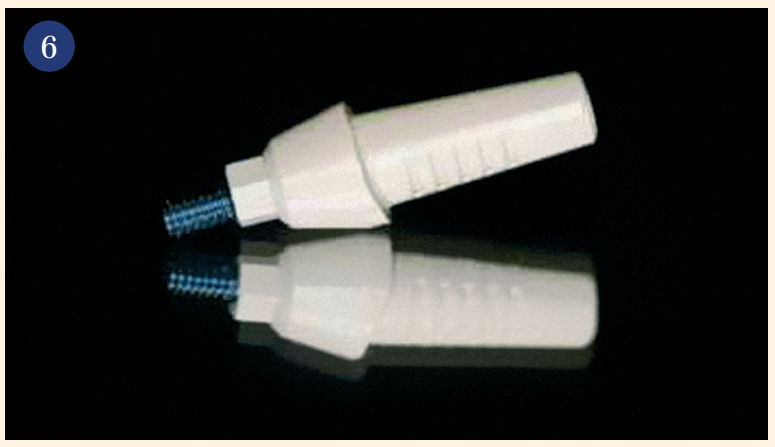
Posebnu pozornost treba obratiti na čimbenike povezane s ležištem implantata (**slika 2.**). To uključuje osnovna anatomska obilježja, kao što su horizontalna i vertikalna količina raspoložive kosti, kvaliteta i kvantiteta mekog tkiva i potreba za augmentacijom tvrdog i/ili mekog tkiva.

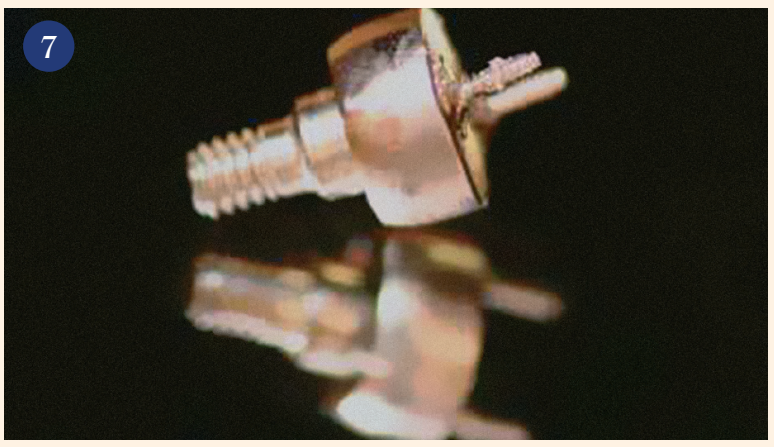
Pregled treba uključiti mjerenje grebena kojim bi se procijenila količina tvrdih i mekih tkiva. Ako se očekuje augmentacija, treba odrediti











Slika 1. *Panoramska snimka – uočavaju se stanja koja zahtijevaju terapiju●* ***Slika 2.*** *Idealno ležište implantata ●* ***Slika 3.*** *Modeli u artikulatoru ●* ***Slika 4.*** *Virtualni dizajn ●* ***Slika 5.*** *Kirurški predložak ●* ***Slika 6.*** *PEEK nadogradnja ●* ***Slika 7.*** *Tempcap implantatna nadogradnja ●* ***Slika 8.*** *Modificirana implantatna nadogradnja ●* ***Slika 9.*** *Završna rendgenska snimka*

vrstu tkiva, te hoće li se koristiti autologni ili alogeni transplantat (koštani), i odakle će se uzeti.

Dokumentacija

Dokumentacija je važan dio implantoprotetske terapije, a terapeut odlučuje koju će vrstu evidencije koristiti. Pogodne su fotografije, rendgenske snimke (panoramske, periapikalne) i CBCT. Otisci, modeli i artikulatori omogućuju simulaciju situacije (**slika 3.**), ali u novije vrijeme sve je popularnija virtualna simulacija (**slika 4.**). Dijagnostičkim navoštavanjem predviđa se broj i smještaj implantata. Rendgenski i kirurški predlošci izrađuju se na temelju protetskog plana terapije. Rendgenskom procjenom određuju se položaj i nagib implantata ovisno o raspoloživoj kosti[4].

Dijagnoze i prognoza

Potrebno je sastaviti cjelovit popis dijagnoza, popis svih medicinskih i stomatoloških stanja. Potrebno je predvidjeti prognozu s obzirom na suradljivost pacijenta. Važno je klasificirati slučaj. ITI u tu svrhu nudi jednostavan online alat gdje se slučajevi svrstavaju u jednostavne, složene i napredne. Pacijent treba biti svjestan je li terapija implantatima zasebna cjelina, dio većeg, sveobuhvatnog plana ili se plan može dovesti u pitanje zbog ograničavajućih čimbenika. Očekivanja od terapije i troškovi pacijentu se trebaju prezentirati na realan i razumljiv način[4]. U ovoj fazi, kliničar ima mogućnost obaviti sve zahvate samostalno, prebaciti slučaj specijalisti/iskusnijem kolegi ili odraditi terapiju u suradnji.

Kirurški aspekti

Kod planiranja kirurškog zahvata potrebno je procijeniti je li potrebna augmentacija kosti i/ili mekog tkiva te hoće li se augmenatcija i ugradnja implantata provesti simultano ili s vremenskim razmakom. Kod implantacije se može birati između pristupa sa ili bez podizanja režnja, ugradnje u razini kosti ili razini mekog tkiva, vrsta implantata, dužine, promjera i površine. Svaki izbor ima svoje prednosti[5]. Treba odlučiti hoće li se implantacija provesti prostoručno, djelomično ili potpuno navođeno kirurškim predloškom (kontrola nagiba i dubine) (**slika 5.**). Predložak treba omogućiti da se planirani položaj implantata jednostavno prenese na ležište[6].

Nakon implantacije ključni su aspekti razdoblje oseointegracije, protokol opterećenja i privremena faza.

Postkirurška procjena uključuje položaj i nagib implantata, stabilnost i odsustvo patoloških obilježja. Potrebno je procijeniti oralnu higijenu i suradljivost pacijenta. Privremeni nadomjesci igraju ključnu ulogu u oblikovanju mekog tkiva, a mogućnosti su: djelomične proteze (žabice), Essex udlage i privremene implantatne nadogradnje (Peek, titanij, Tempcap i individualne) (**slika 6.**). Tempcap omogućuje optimalno cijeljenje gingive i sprečava kontaminaciju kirurškog polja[7] (**slika 7.**).

Protetski aspekti

Nakon cijeljenja se uzimaju otisci koji mogu bit konvencionalni ili virtualni (skeniranje). Kod konvencionalnih otisaka treba isplanirati hoće li se uzeti tehnikom otvorene ili zatvorene žlice. Kod skeniranja je važno imati na umu specifikacije sustava i osigurati kompatibilnost s laboratorijem s kojim surađujete.

Digitalni otisci postaju sve popularniji zbog jednostavnosti i učinkovitosti[8]. Odluke u vezi implantatnih nadogradnji uključuju: tvorničke, individualne (**slika 8.**), nakošene i od kojeg materijala su izrađene.

Ostale mogućnosti uključuju promjenu platforme, vrstu retencije (vijak ili cementiranje), boju, veličinu okluzalnog stolića, vrstu okluzije i mjesto sučelja.

Predaja trajnog nadomjeska i praćenje pacijenta

Završno se analiziraju ključni parametri nadomjeska poput dosjeda, oblika, funkcije, estetike i smjera uvođenja. Ako su rezultati kompromitirani, implantatnu nadogradnju i/ili suprakonstrukciju potrebno je promijeniti ili izraditi ispočetka.

Položaj implantatne nadogradnje treba provjeriti rendgenski. Nakon što je potvrđen, zateže se moment ključem i postavlja se suprastruktura. Ako se nadomjestak pričvršćuje cementom, važno je očistiti višak. Ako se nadomjestak pričvršćuje vijkom, treba zabrtviti pristupni otvor.

Potrebno je prilagoditi okluziju. Razumno je izraditi i završnu rendgensku snimku (**slika 9.**). Prema potrebi može se izraditi zaštitna udlaga. Pacijenta treba redovito pratiti nakon terapije kako bi se na vrijeme uočile potencijalne komplikacije.

Zaključci

Uz odgovarajuću dijagnozu, plan terapije i donošenje odluka, implantoprotetska terapija može se provesti na predvidljiv i uspješan način. Pažljivo razrađen plan dat će optimalne rezultate i time pružiti zadovoljstvo i terapeutu i pacijentu.

Napomena: Popis literature dostupan je na upit. DT