

DENTAL TRIBUNE

The World's Dental Newspaper 

PUBLISHED IN CROATIA, ISSN 1849-4862

www.dental-tribune.com

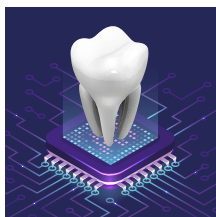
Rujan 2022., br. 3



KLINIČKA PRAKSA

Transplantacija korijena: Primjena zubnog korijena u tretiranju manjka kosti za dosljedno i uspješno kombiniranje ugradnje implantata s rekonstrukcijom kosti.

Stranica 6



UMJETNA INTELIGENCIJA

Integracija umjetne inteligencije (AI) u dentalnu medicinu sve više prevladava, a potrebno je još puno rada da bi stomatolozi bolje razumjeli tehnologiju koju upotrebljavaju.

Stranica 14



MENADŽMENT

Je li stres razlog zašto Vaša ordinacija ne napreduje? Zašto niste dovoljno uspješni i što možete napraviti da biste to promijenili?

Stranica 24

Obećavajući rezultati stomatološke anestezije bez igle

Autor: Brendan Day, Dental Tribune International

DUNEDIN, Novi Zeland: Dentalna anksioznost i dalje je značajna zapreka pacijentima u dobivanju adekvatne stomatološke skrbi, a minimalno invazivni pristupi postali su sve popularniji u svim granama dentalne medicine. Nova suradnja između istraživača sa Sveučilišta Otago, Sveučilišta Auckland i Tehnološkog sveučilišta Auckland na Novom Zelandu rezultirala je ispitivanjem uređaja koji administrira stomatološku anesteziju bez upotrebe igle, a prvi rezultati su obećavajući.

U stomatološke ordinacije svakodnevno dolaze ljudi s velikim strahom. Boje se čak i rutinske kontrole zbog čega često zanemaruju svoje oralno zdravlje. Pri tome se ne radi se samo o djeci koju je ponekad čak i lakše smiriti obećanjem nagrade ili medaljom za hrabrost nego često i o odraslima, što svaki njihov posjet stomatologu čini malom traumom. Pacijente obično užasava zvuk "brusilice", pomisao na gubitak kontrole, strah od bola, ali najvećim okidačem straha smatra se pogled na iglu za anesteziju. Stoga već neko vrijeme postoje napor da se razvije metoda administriranja lokalne anestezije bez upotrebe igle. U ovo istraživanje uključeno je osam sudionika od kojih je kod svakog bilo potrebno bilateralno vađenje gornjeg zuba kao dio plana



Iako se stomatološka anestezija tradicionalno daje iglom, novi uređaj koji su razvili i isprobali istraživači na Novom Zelandu omogućuje davanje anestezije bez igle.

Nakon obavljenih ekstrakcija, svi su pacijenti izrazili svoju sklonost primanju anestezije bez igle, a šest od osam sudionika izjavilo je da je anestezija kod njih uz ovaj uređaj bila bezbolna.

liječenja. Njihove razine tjeskobe i nelagode zabilježene su prije primanja anestezije s pomoću uređaja bez igle i uz tradicionalni pristup s iglom. Prema koautoru istraživanja prof. Andrewu Taberneru s Instituta za bioinženjering Auckland na Sveučilištu u Aucklandu, uređaj koji pokreće tihi motor, jedinstven je po

tome što je dizajniran posebno za upotrebu u stomatologiji i nije prilagođen za primjenu u druge medicinske svrhe. "Svi drugi dentalni mlazni injektori upotrebljavaju opruge ili komprimirani plin za pokretanje ubrizgavanja; oni imaju nedostatak što proizvode buku i udarce kada

se lijek administrira," komentirao je prof. Taberner u priopćenju za tisak. "Štoviše, u ovom istraživanju prvi put sam vidio da se mlaz ubrizgava kroz tanki štapić koji pomalo nalikuje na alat tri u jedan i može se lako uvesti u stražnji dio usta." Nakon obavljenih ekstrakcija, svi su pacijenti izrazili svoju sklonost

primanju anestezije bez igle, a šest od osam sudionika izjavilo je da je anestezija kod njih uz ovaj uređaj bila bezbolna. Preostalo dvoje sudionika zahtijevalo je dodatnu anesteziju primjenom tradicionalnih metoda iglom. Tijekom sljedećih sedam dana procijenjeni su zacjeljivanje i odgovor gingive na mjestima apliciranja anestezije i smatralo se da nije bilo problema bez obzira na primijenjenu tehniku. Prof. Paul Brunton, vodeći autor istraživanja i prorektor Odjela za zdravstvene znanosti na Sveučilištu Otago, istaknuo je da dentalna anksioznost ostaje značajna zapreka za pristup stomatološkoj skrbi i da je čest uzrok straha "pogled na iglu tijekom davanja lokalne anestezije".

"Iako je ovo bio samo dokaz valjanosti koncepta, ovaj bi uređaj za sigurno mogao smanjiti ili eliminirati tjeskobu kod pacijenta zbog fobije od igle", dodao je. S obzirom na malu veličinu uzorka i ograničen opseg istraživanja, bit će potrebna dodatna klinička ispitivanja kako bi se potvrdila učinkovitost uređaja za provođenje lokalne anestezije bez igle i potvrdilo može li se upotrebljavati i za druge stomatološke zahvate.

Istraživanje pod naslovom "Jet injection needle-free dental anaesthesia: Initial findings" objavljena je u časopisu *Journal of Dentistry* u srpnju 2022.

Oglas



DENTAL TRIBUNE 

**PRETPLATOM
OSTVARUJETE:**

Jednim klikom do pretplate na  **dentalmedia.hr**

2 Oglas
boda
HKDM


4 izdanja
godišnje
TISKANO
+ WEB IZDANJE

+ Dodatne
pogodnosti
i popusti

Gumene čačkalice i interdentalne četkice najučinkovitije su u smanjivanju plaka i gingivitisa

Istraživanje pokazuje kako postići najviši standard interdentalne higijene

Izvor: Dental Tribune International

Istraživanje je pokazalo da se količina zubnog plaka i upala gingive može smanjiti upotrebom same četkice za zube ili u kombinaciji s interdentalnim čistačima. Međutim, usporedbom upotrebe same četkice za zube ili u kombinaciji sa zubnim koncem, dodatno smanjivanje plaka i upale zabilježeno je tek kada su se uz četkicu za zube uvele interdentalne četkice i gumene čačkalice za zube. Iako je ovo otkriće u skladu s rezultatima prethodnih istraživanja, ovo novo istraživanje prvo je u koje su bili uključeni samo pacijenti s parodontitisom.

Ovo istraživanje ima veliki značaj za stomatološke pacijente s parodontitisom. Kako autori istraživanja navode, gotovo 30 % globalne populacije u dobi višoj od 50 godina boluje od parodontitisa. Vodeći autor istraživanja dr. Filippo Graziani, profesor parodontologije na Odsjeku za kiruršku, medicinsku i molekularnu patologiju i intenzivnu skrb na Sveučilištu u Pisi, istaknuo je da su rezultati istraživanja također uključili i trenutačno postojeće zapreke za liječenje parodontne bolesti te bi mogli imati značajne posljedice za svakodnevnu praksu. Također je objasnio: „Čišćenje prostora između zubi ključni je čimbenik



U prvom znanstvenom istraživanju te vrste, istraživači u Italiji usporedili su učinkovitost različitih instrumenata za oralnu higijenu u smanjenju plaka i gingivitisa kod pacijenata s parodontitisom.

Gotovo 30 % globalne populacije u dobi višoj od 50 godina boluje od parodontitisa.

za održavanje dobrog parodontnog zdravlja tijekom i nakon liječenja pacijenata s parodontitisom. Naše istraživanje pokazuje kako postići najviši standard interdentalne higijene, a interdentalne četkice ili gumene interdentalne čačkalice pokazale su se

najučinkovitijom alatima.“ Martijn Verhulst, medicinski nadzornik za suradnju u dentalnoj kompaniji Sunstar koja je osigurala gumene četkice koje su upotrijebljene u istraživanju dodao je: „S velikim zadovoljstvom pozdravljamo poseban fokus na instru-

mente za interdentalno čišćenje kod pacijenata s parodontitisom u ovom istraživanju. Do sada smo vidjeli dokaze o učinkovitosti različitih naprava za interdentalno čišćenje, ali su postojale nejasnoće po pitanju ovog dijela populacije, a o gumenim čačkalicama se nije čak ni govorilo, tako da će ovi rezultati sigurno pomoći stomatolozima u svakodnevnom poslu.“ Verhulst je također dodao: „Otkriće da su gumene čačkalice i interdentalne četkice najučinkovitije u smanjivanju plaka i gingivitisa bilo je nešto što smo očekivali. Međutim, rezultati su također važni i za prethodna istraživanja kao i povratne informacije koje dobivamo od potrošača, a koje pokazuju da se gumene čačkalice često više upotrebljavaju jer je njihova upotreba jednostavnija u odnosu na zubni konac ili interdentalne četkice. I dalje je vrlo važno poštovati vještine i osobne preferencije pacijenata.“

Istraživanje pod naslovom *“Interdental plaque reduction after the use of different devices in patients with periodontitis and interdental recession: A randomized clinical trial”* objavljeno je online početkom 2022. godine u časopisu *International Journal of Dental Hygiene*.

Riječ urednice



UREDNIKA:
Izv. prof. dr. sc. Slađana Milardović, dr. med. dent. spec. stom. protetike
Zavod za fiksnu protetiku
Stomatološki fakultet
Sveučilišta u Zagrebu
e-mail: milardovic@sfzg.hr

Umjetna inteligencija (*eng. Artificial Intelligence, AI*) sve više ulazi u dentalnu medicinu pa se postavlja pitanje je li popularnost te tehnologije opravdana. Prednosti AI tehnologije već se iskorištavaju u pružanju stomatološke skrbi: tehnologija pomaže stomatološ-

kim timovima u početnim konzultacijama, postavljanju dijagnoze i planiranju liječenja, a upotrebljava se i u kirurškim zahvatima i postoperativnoj njezi te kao podrška softveru za upravljanje ordinacijom. Međutim, malo je vjerojatno da će tu stati integracija umjetne inteligencije u dentalnu medicinu. Može se očekivati da će AI dotaknuti svaki aspekt naše struke.

Imamo li razloga za brigu? Za početak, važno je educirati se i razumjeti temeljne prednosti i nedostatke sustava umjetne inteligencije, upoznati se s vrstama alata umjetne inteligencije koji su trenutno dostupni i koji su njihovi učinci te naučiti kako najbolje iskoristiti umjetnu inteligenciju u svakodnevnoj praksi da bi se maksimalno unaprijedilo zdravlje pacijenata i prihod ordinacije. U pravilu, svi stomatolozi mogu imati koristi od primjene umjetne inteligencije. Jedna od najvećih

prednosti umjetne inteligencije je ta što pomaže stomatolozima u pružanju dosljedne dijagnoze. Čak i najiskusniji kliničar ponekad je nedosljedan, dok umjetna inteligencija nije. Budući da je sustav za dijagnostiku temeljen na umjetnoj inteligenciji usko usmjeren, na njegovu izvedbu ne utječu predrasude, pristranosti ili umor koji utječu čak i na najstručnijeg čovjeka. To ga čini idealnim za pružanje kliničarima drugog dijagnostičkog mišljenja i donosi niz prednosti koje utječu na sve, uključujući planiranje liječenja, povjerenje pacijenata i pitanje medicinske odgovornosti. Možemo očekivati da će u budućnosti svako postavljanje dijagnoze i planiranje liječenja biti potpomognuto umjetnom inteligencijom, ali što je još važnije, pretpostavlja se da će naši planovi terapije postati sve više individualizirani. To znači da dvije osobe s istom dijagnozom mogu dobiti različite planove terapije

na temelju njihove genetike, muskulature, bakterijske flore, gustoće kostiju, oblika zubi i bilo kojeg drugog unosa koji možemo izmjeriti. Također možemo očekivati da će umjetna inteligencija pomoći da dentalna medicina bude prediktivnija i, prema tome, preventivnija. Ono što je važno naglasiti jest da se moraju održati visoki etički standardi prilikom uključivanja umjetne inteligencije u medicinsku i stomatološku profesiju. Odnos liječnika i pacijenta i razmjena informacija između njih temelji se na visokom stupnju povjerenja, a integracijom umjetne inteligencije u ovaj krug povjerenja ulazi treća strana. Stoga je potrebno još puno rada da bi liječnici bolje razumjeli tehnologiju koju upotrebljavaju te da pacijenti i njihovi podaci budu zaštićeni.

Više o umjetnoj inteligenciji pročitajte u ovom broju časopisa Dental Tribune.

IMPRINT INTERNATIONAL HEADQUARTERS

PUBLISHER AND CHIEF EXECUTIVE OFFICER: Torsten OEMUS
CHIEF CONTENT OFFICER: Claudia Duschek
Dental Tribune International GmbH
Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig, Germany
Tel.: +49 341 4847 4302
Fax: +49 341 4847 4173
General requests: info@dental-tribune.com
Sales requests: mediasales@dental-tribune.com
www.dental-tribune.com

Material from Dental Tribune International GmbH that has been reprinted or translated and reprinted in this issue is copyrighted by Dental Tribune International GmbH. Such material must be published with the permission of Dental Tribune International GmbH. Dental Tribune is a trademark of Dental Tribune International GmbH.

All rights reserved. © 2022 Dental Tribune International GmbH. Reproduction in any manner in any language, in whole or in part, without the prior written permission of Dental Tribune International GmbH is expressly prohibited.

Dental Tribune International GmbH makes every effort to report clinical information and manufacturers' product news accurately but cannot assume responsibility for the validity of product claims or for typographical errors. The publisher also does not assume responsibility for product names, claims or statements made by advertisers. Opinions expressed by authors are their own and may not reflect those of Dental Tribune International GmbH

dti Dental Tribune International

CROATIAN EDITION

VLASNIK LICENCE:
Dental Media Grupa d.o.o.
I. G. Kovačića 15a, 10410 Velika Gorica

IZDAVAČ:
Dental Media Grupa d.o.o.
Tel.: +385 91 637 0042,
www.dentalmedia.hr
info@dentalmedia.hr

DIREKTOR:
Sanela Drobnyak, dipl.oec.

GLAVNI UREDNIK:
Izv. prof. dr. sc. Slađana Milardović, dr. med. dent.

GRAFIKA:
PixArt

PRIJEVOD:
Izv. prof. dr. sc. Slađana Milardović, dr. med. dent.

LEKTOR:
Jasmina Škoda, prof. hr. jezika i književnosti

MARKETING:
Dental Media Grupa d.o.o.

TISAK:
Radin print d.o.o.
Sljedeće izdanje Dental Tribune-a izlazi u prosincu 2022. godine

VLASNIČKA STRUKTURA

TVRTKA, NAKLADNIK:
Dental Media Grupa d.o.o.

MATIČNI BROJ: 02293749

OIB: 82547088036

ODGOVORNA OSOBA NAKLADNIKA:
Sanela Drobnyak, dipl.oec.

SJEDIŠTE NAKLADNIKA:
I. G. Kovačića 15a, 10410 Velika Gorica

TELEFON NAKLADNIKA:
Tel.: +385 91 637 0042

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

Bruksizam – postoji li rizik za implantate?

Autor: dr. Aditya KS, Dental Tribune Južna Azija

Budući da su nalazi ranijih istraživanja kontroverzni i jedina dva sistematizirana pregledna rada ikada provedena nisu došla do uvjerljivih zaključaka, ova je tema bila veliki izazov jer nije bilo randomiziranih ili nerandomiziranih kliničkih istraživanja.

Nedavno objavljeni sistematizirani pregledni rad navodi da bruksizam može doprinijeti neuspjehu implantata i protetskih suprastruktura na implantatima.

Bruksizam je stiskanje ili škripanje zubima. Može oštetiti zubne strukture, što dovodi do loma i trošenja zubi i zubnih nadomjestaka. Bruksizam ima dva različita cirkadijalna oblika: noćni bruksizam i dnevni bruksizam. Oni se ne smatraju poremećajem za zdrave pacijente, nego čimbenikom rizika za negativne ishode.

Oseointegrirani dentalni implantati rigidno su ugrađeni u kost, za razliku od parodonta prirodnog zuba, pa se ne mogu reverzibilno prilagoditi različitim uvjetima opterećenja. Stoga bruksizam ima negativan utjecaj na implantate. Na PubMedu provedeno je sistematizirano pretraživanje za razdoblje od 2010. do 2021. Od 343 članka uključeno je samo 16 istraživanja koja su podijeljena u tri skupine. U prvoj skupini procijenjene su komplikacije implantata, u drugoj skupini komplikacije na protetskim suprastrukturama, a



Aislu Ahmadieva / Shutterstock

u trećoj skupini oboje.

Nalazi ranijih istraživanja na ovu temu bili su kontroverzni. Štoviše, provedena su samo dva sistematizirana pregleda (2014. i 2015.) i oba s neuvjerljivim zaključcima. Ovaj se pregledni rad, međutim, temeljio na opservacijskom istraživanju jer nije bilo randomiziranih ili nerandomiziranih kliničkih istraživanja. Autori su bili primorani odabrati retrospektivne protokole na temelju smjernica za sistematizirane preglede. Primjena kriterija za grupiranje sudionika

(implantati, protetske suprastrukture ili oboje) pomogla je zatvoriti jaz između istraživanja, smanjiti razlike u protokolima i stvoriti veliku homogeniziranu skupinu.

Samo dijagnoza bruksizma razbila je homogenost. Literatura opisuje različite pristupe dijagnozi bruksizma. Bruksizam se obično dijagnosticira jednim od tri pristupa, samoizvješće, klinički pregled i upitnik za utvrđivanje mogućeg uzroka bruksizma te konačno polisomnografija (najučinkovitija metoda za potvr-

du bruksizma). Istraživanja s nejasnim ili negativnim rezultatima uglavnom procjenjuju na temelju samoprijavljenog bruksizma ili imaju nejasnu dijagnozu bruksizma. To može objasniti negativne rezultate uključivanjem zdravih pojedinaca u skupinu bruksizma. Nedavno objavljena istraživanja otkrila su da se bruksizam ne može dijagnosticirati samo na temelju trošenja zubi jer postoje više-struki uzroci. Dodatno, neka su istraživanja otkrila da kod bruksista postoji povećan gubitak

rubne kosti oko implantata, povećana pomičnost, kao i stope neuspjeha. U svim istraživanjima bruksizam je bio povezan s mehaničkim komplikacijama implantoprotetskih nadomjestaka, s većom učestalošću lomova obložne keramike, općenito lomova i trošenja struktura u odnosu na pacijente bez bruksizma.

Gotovo sva istraživanja pokazala su pozitivnu korelaciju između bruksizma i neuspjeha implantata, kao i protetskih neuspjeha s omjerom vjerojatnosti od 2,71. Tri istraživanja pokazala su pozitivnu korelaciju između bruksizma i mehaničkih komplikacija s 3,6 puta više komplikacija kod bruksista.

Uzimajući u obzir sve navedeno, bruksizam se može smatrati čimbenikom rizika za preživljavanje implantata i kao mehanički rizik za implantoprotetske radove. Ovi su nalazi u skladu s rezultatima ranije metaanalize (2016.). Jasna i evidentna dijagnoza bruksizma, standardizirane mjerne jedinice i odgovarajući protokol bili bi vrijedni za buduća istraživanja.

Rezultati su objavljeni u radu Youssef, A., Hobeiche, J., El Zoghbi, A. et al. *Bruxism and implant: where are we? A systematic review*. Bull Natl Res Cent 46, 172 (2022). <https://doi.org/10.1186/s42269-022-00852-7>

Oralni seks utječe na povećanje rizika od karcinoma povezanog s HPV-om

Autor: Jeremy Booth, Dental Tribune International

BALTIMORE, SAD: Istraživanje koje su sveli istraživači iz centra za karcinome Sidney Kimmel na Sveučilištu Johns Hopkins u Baltimoreu otkrili su da široki spektar aktivnosti vezanih za oralni seks može utjecati na rizik od zaraze humanim papiloma virusom (HPV-om) te da osoba može dobiti orofaringealni karcinom koji je povezan s virusom.

Sa Sveučilišta su u priopćenju za medije istaknuli da je većina orofaringealnih karcinoma povezana s HPV-om te da su prethodna istraživanja pokazala da se pojedinci koji imaju veliki broj partnera za oralni seks suočavaju s većim rizikom od orofaringealnih karcinoma povezanih s HPV-om. Vodeća autorica dr. Virginia Drake izjavila je da je novo istraživanje doprinijelo boljem razumijevanju

dodatnih čimbenika rizika povezanih s oralnim seksom koji pogoduju razvoju bolesti.

Dr. Drake je prokomentirala u priopćenju za medije: "Iako znamo da je orofaringealni karcinom koji se povezuje s HPV-om usko povezan s prakticiranjem oralnog seksa i brojem partnera za oralni seks, nikada nismo pokušali utvrditi koje točno aktivnosti doprinose razvoju ove bolesti."

Dr. Drake je zajedno sa svojim kolegama ispitala dodatne aspekte ponašanja analizirajući podatke prikupljene od sudionika istraživanja koje je uključivalo 163 pacijenata s orofaringealnim karcinomom povezanim s HPV-om te 345 zdravih, odraslih osoba sa sličnim demografskim karakteristikama. Sudionici su popunili detaljan upitnik koji se odnosio na ponašanje, na-

ročito seksualne aktivnosti, uključujući broj seksualnih partnera, dob kada su imali prvo seksualno iskustvo, vrstu i redoslijed seksualnih aktivnosti te dinamiku mijenjanja seksualnih partnera. Također je priložen i uzorak krvi kako bi se testirala antitijela na virus, a uzeti su i uzorci tumora od sudionika s karcinomom kako bi se potvrdila prisutnost HPV-a.

Analizom podataka istraživači su potvrdili da je veliki broj partnera za oralni seks povezan s povećanim rizikom od dobivanja karcinoma vezanih uz HPV, međutim, također su otkrili da je visoki rizik od orofaringealnih karcinoma povezanih s HPV-om povezan i s činom oralnog seksa u mladim danima, kao i s velikim brojem seksualnih partnera u kratkom roku te izvođenjem oralnog seksa prije dru-

gih oblika seksa. Otkriveno je da dinamika mijenjanja seksualnih partnera utječe na rizik od razvoja karcinoma povezanih s HPV-om. "Na primjer, veliki broj povremenih seksualnih partnera, seks izvan braka te sumnja da partner ima seks izvan braka su, također, značajni čimbenici koji doprinose povećanju rizika od dobivanja orofaringealnih karcinoma povezanih s HPV-om za više od 1,6 puta. Čimbenik dobi gdje je seksualni partner deset godina stariji u odnosu na sudionike istraživanja koji su mlađi od 23 godine također je povezan s dijagnosticiranjem ove bolesti", objasnili su sa Sveučilišta. Dr. Drake ističe da su rezultati ovog istraživanja doprinijeli kontekstu povezanosti između oralnog seksa i tumora koji se javlja u ustima i grlu. Rekla je i da re-

zultati također mogu pomoći da se shvati kako se karcinom razvija i odgovoriti na pitanja poput je li izloženost HPV-u u starijoj dobi ili inicijalna izloženost genitalnom HPV-u u odnosu na oralni HPV, može pokrenuti snažnu imunološku reakciju.

"Naš glavni cilj bio je dodati informacije kontekstu koji nam je već poznat o ovim karcinomima kako bismo bolje razumjeli kompleksnu prirodu ove bolesti. Ovaj suvremeni uvid u čimbenike rizika za orofaringealne karcinome povezane s HPV-om dozvolio nam je upravo to", istaknula je Drake.

Istraživanje pod naslovom „Timing, number, and type of sexual partners associated with risk of oropharyngeal cancer“ objavljeno je 2021. u časopisu *Cancer*.

Održiva stomatologija

Autor: dr. dr. Markus Troeltzsch

Razdoblje između 1983. i 2012. bilo je vjerojatno jedno od najtoplijih razdoblja u posljednjih 1400 godina¹. Porast globalne prosječne temperature dramatično se ubrzao u posljednjih deset godina. Porast razine mora zbog topljenja polarnih kapa, obilja oborina i ekstremnih vremenskih uvjeta raste gotovo linearno s povećanjem emisije CO₂ diljem svijeta¹. Ove naizgled daleke promjene izravno utječu na našu svakodnevnicu. Katastrofe povezane s vremenskim prilikama kao što su suše, oluje i poplave s ogromnim humanitarnim i gospodarskim učincima događaju se sve češće diljem svijeta². Ove promjene, također poznate kao klimatske promjene, u biti su potaknute povećanjem emisije stakleničkih plinova.

Održivost je jedno od glavnih pitanja posljednjih godina. Živjeti, konzumirati i osvještavanje se kretati u svakodnevnom životu potrebno je i poželjno da bismo smanjili opterećenje naše prirode. Klimatske promjene sada su stige u mnoga područja svakodnevnog života, razdoblja suše, šumski požari, ledenjaci i širenje bolesti poput lajsmske bolesti ili malarije postali su stvarnost. Jedan od najvažnijih parametara onečišćenja našeg okoliša su CO₂e - CO₂ ekvivalenti u koje se pretvaraju različiti zagađivači ovisno o njihovom učinku na naš okoliš.

Medicina i stomatologija također igraju svoju ulogu – više od 5% globalne emisije uzrokuje ovaj sektor³. Mi u ordinacijama nismo odgovorni za sva ta opterećenja, više od 50% opterećenja proizlazi iz popratnih aktivnosti⁴. U stomatološkoj praksi, energija i grijanje, otpad, sami zahvati, mobilnost pacijenata i osoblja igraju važnu ulogu⁵. To rezultira s nekoliko početnih točaka gdje se ekološki otisak koji ostavlja ordinacija može smanjiti bez promjena u samom radu. Međutim, fokus uvijek mora biti na sigurnosti liječenja, izvedivosti procesa i uspjehu liječenja. Dakle, smanjenje ekološkog otiska je moguće, ali ne može postojati lijek "NET -ZERO". Ekološki otisak koji nastaje rezultat je visokokvalitetne skrbi za pacijente. Ovdje se mogu primijeniti offset programi.

Posebno područje su potrošni materijal i proizvodi za jednokratnu upotrebu. Glavni problem u stomatologiji i humanoj medicini je raznolika upotreba proizvoda za jednokratnu upotrebu. S jedne strane, ti su proizvodi prijeko potrebni iz higijenskih razloga, ali su najčešće izrazito problematični s ekološkog stajališta. Malo je istraživanja o količini otpada koji se svakodnevno proizvodi u sto-



Designed by Freepik

matološkim ordinacijama. Procjene su da bi to moglo biti između približno 500 grama i nekoliko kilograma po pacijentu dnevno, ovisno o zemlji⁶. Sve ove brojke potječu iz vremena prije pandemije bolesti COVID-19, koja je uzrokovala golem porast upotrebe proizvoda za jednokratnu upotrebu, posebno u obliku osobne zaštitne opreme.

U proizvodnji otpada mora se uzeti u obzir ne samo količina nego i utjecaj CO₂ na okoliš tijekom njegova odlaganja (transport i spaljivanje)⁷. Kirurgija prirodno predstavlja veliki udio proizvodnje otpada s obzirom na to da se ovdje primjenjuje posebno velik broj proizvoda za jednokratnu upotrebu iz higijenskih razloga⁸. Podaci iz SAD-a i Kanade navode prosječnu količinu otpada po kirurškom zahvatu do 17 kg. Problem postaje jasan na primjeru relativno jednostavnog postupka tonzilektomije: ponekad se upotrijebe i do 100 plastičnih instrumenata, dijelova instrumenata, kabela, crijeva itd.⁹.

Potrošni materijal i njegovo zbrinjavanje emitiraju oko 90 kg CO₂ ekvivalenta u jednoj operaciji katarakte¹⁰. Čak i ako su indicirane i nužne u okviru medicinskog napretka, posebno minimalno invazivne i tehnički visoko zahtjevne kirurške intervencije (endoskopske/laparoskopske/Roboterove operacije), proizvode još veće količine otpada¹¹. Spaljivanje otpada koji nastaje u medicinskim područjima čini oko 1% ukupne emisije CO₂ Europske unije¹². S obzirom na demografski razvoj, osjetljiviju dijagnostiku i širu dostupnost, postaje jasno da je medicina u uzlaznoj spirali proizvodnje otpada koju je moguće prekinuti samo inovativnim pri-



Zajedno možemo hodati putem do održive medicine!

stupima. Valjani podaci iz dentalno-kirurških centara trenutačno nisu dostupni. Može se pretpostaviti da vrijednosti u ovom području nisu značajno ispod onih u kirurgiji, oftalmologiji ili medicini uha, grla i nosa. U tom kontekstu reciklaža je vrlo važna jer, unatoč svim naporima da se promijene procesi rada, pa

čak i uz pažljivu upotrebu resursa, na kraju obrade će još uvijek biti puno otpada. Ekološki teret može se dodatno smanjiti vještima odabirom proizvoda i odvajanjem vrsta otpada⁶. Odabir proizvoda važan je jer među potrošnim materijalom koji se obično primjenjuje u praksi postoje i proizvodi koji se mogu reciklirati i oni koji se ne mogu reciklirati. Papir i mnogi proizvodi koji sadrže plastiku mogu se staviti u ciklus recikliranja ako se otpad na odgovarajući način odvaja. Preduvjet za to je da nisu kontaminirani materijalom pacijenta¹³. U ovom trenutku samo nekoliko dobavljača identificira proizvode čija su proizvodnja, transport ili recikliranje ekološki prihvatljivi⁶. Samo će ciljana potražnja krajnjih korisnika u konačnici moći ojačati ovo nastojanje.

U svojoj ordinaciji (Ansbach, Bavarska, Njemačka) 2018. pokušali smo ići putem održivosti i nismo uspjeli na svakodnevnim zaprekama: Koji je proizvod održiv? Kako točno treba dizajnirati procese? Kako izgleda znanstvena strana? Gdje mogu posebno uštedjeti novac? Je li održivost skupa? Ova i mnoga druga pitanja jednostavno se ne

moгу riješiti u svakodnevnom životu. Prava održivost previše je složena, opasnost od skliznuća u "greenwashing" je prevelika. I ta je opasnost stvarna – naši pacijenti smatraju da je dobro da ordinacija ima održivu orijentaciju, no ako je riječ samo o laži, mogu se očekivati negativne reakcije.

Nakon faze u kojoj smo ostavili projekt da miruje, ali u kojoj nam je važnost održive orijentacije u medicini više puta razjašnjena u svakodnevnom životu, odlučili smo pristupiti stvari profesionalno – i tako je rođen Greenviu.

Što je Greenviu?

Greenviu je osnovan kao zajednica istomišljenika s ciljem promicanja održivosti u medicini prema međunarodnom standardu. Greenviu osigurava članovima sve potrebne dokumente, testira proizvode i osigurava daljnju obuku za članove, sve do postajanja ekološkog menadžera (od zime 2023.). Postoje različiti modeli članstva, od besplatnog Friend of Greenviu do premium članstva koje uključuje sve.

Jezgra Greenviua je algoritam, model izračuna koji izračunava znanstveno mjerljiv ekološki otisak u CO₂e medicinske ustanove ili individue. U tu svrhu daju se konkretni prijedlozi za ordinacije i klinike s kojima se može smanjiti ekološki otisak. Takav je model jedinstven, temelji se na dostupnoj znanosti i stalno se razvija. Za članove Greenviua ova je procjena dostupna ovisno o statusu članstva.

Više info na www.greenviu.com

Napomena:

Popis literature dostupan je na upit.



Designed by Freepik

THE DENTAL
SOLUTIONS
COMPANY™

 Dentsply
Sirona

Jeste li spremni za CEREC?

Prelazak na digitalni način rada bila je odlična odluka, ali prije donošenja te odluke stomatolozi prolaze kroz dvojbe. Hoće li sve ići glatko? Neće. Hoće li uspjeti svladati tehnologiju? Da. Hoće li restauracije biti kvalitetne? Izvanredne u svakom pogledu.

Nikad nije bilo bolje vrijeme da s CEREC-om osigurate budućnost u svojoj ordinaciji.

www.dentsplysirona.com

Transplantacija korijena

Primjena zubnog korijena u tretiranju manjka kosti

Autor: Dr. Renaud Girieud, Francuska

Liječenje koštane insuficijencije poznat je izazov za sve stomatologe koji se bave ugradnjom implantata. Manjak kosti može ugroziti postavljanje implantata, njegovu dugoročnu održivost, pa čak i anticipirani estetski ishod. Ukratko, tamo gdje je koštani defekt, postoje dva načina liječenja. Prvo, postoji vođena regeneracija kosti. Ona kombinira membranu i biomaterijal, od kojih postoji više varijanti, ovisno o vrsti membrane i upotrijebljenom materijalu¹. Drugo, može se upotrijebiti autogena kost u bloku ili u obliku koštanog čipsa kao pokrovni sloj ili potporna struktura prema tehnici koju je razvio prof. Fouad Khoury².

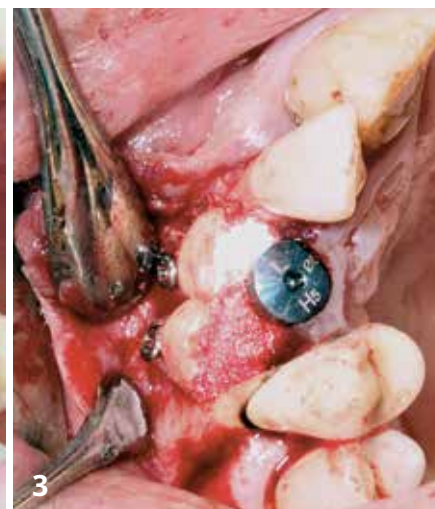
Ovisno o vještini i iskustvu kirurga, ove različite tehnike mogu zahtijevati nekoliko operacija, a može biti potrebno da prođe nekoliko mjeseci prije nego što se implantat može ugraditi u zubni luk.

Međutim, postoji i treći način liječenja insuficijencije kosti na temelju principa ankiloze i resorpcije korijena, presađivanjem korijena vlastitog zuba pacijenta. Koristit ćemo se izrazom "radikularni transplantat" da bismo se referirali na korištene fragmente korijena. Ovu tehniku izvorno je opisao tim s kojim je radio prof. Frank Schwartz, koji je predložio transplantaciju korijena zuba u predimplantacijskoj kirurgiji 2016. godine³.

U tri klinička slučaja raspravljat će se o opsegu primjene radikularnih transplantata koje upotrebljavamo u našem svakodnevnom radu u stomatološkoj ordinaciji i što se promijenilo u usporedbi s tehnikom koju je tim opisao radeći s prof. Schwartzom³. Naš je cilj poboljšati kirurško iskustvo svakog pacijenta i, kad god je moguće, istovremeno postići augmentaciju kosti i ugradnju implantata. Namjerno smo ograničili primjenu na transversalnu insuficijenciju kosti.

Materijali i metode

Najprije se mora izvaditi korijen; to će biti budući radikularni transplantat (Slika 1.). On se priprema tako da se nježno polira kako bi se očistio i uklonile naslage kamenca. Koronarni dio i svi meki ili raspadnuti dijelovi moraju se ukloniti³. Korijen se prereže na dva dijela s pomoću diska. Dijamantno svrdlo upotrebljava se za čišćenje kanala nečistoća od ostataka ispuna³. Ako je potrebno, korijen se ponovno reže da bi se oblikovao tako da odgovara defektu i u njega se buše rupe za osteosintetske vijake³. Transplantat se fiksira u predviđenom ležištu s pomoću osteosintetskih vijaka pri čemu je dentin u dodiru s koštanim grebenom, a cement je u kontaktu s mekim tkivom³. Radikularni transplantati zapravo



Sl. 1: Izvađeni korijen kao radikularni transplantat. Sl. 2: Radikularni transplantati su polarizirani. Sl. 3: Prostor između transplantata i grebena ispunjava se biomaterijalom.

su polarizirani: dentin mora biti u kontaktu s koštanim grebenom kako bi se omogućila ankiloza, dok je cement u kontaktu s mekim tkivom i djeluje kao barijera za sprječavanje resorpcije transplantata mekim tkivom (Slika 2.). Ako se transplantat upotrebljava kao biološka membrana i namijenjena je stvaranju potporne konstrukcije, prostor između transplantata i grebena je ispunjen materijalom za punjenje (Slika 3.).

Slučaj 1.

Liječenju je podvrgnut 36-godišnji pacijent s izgubljenim zubima 36 i 37 i transversalnom insuficijencijom kosti u bezubom prostoru. Bilo je moguće ugraditi implantate, ali bi ostao samo tanki sloj vestibularne kosti na vratu implantata. Postojao je ozbiljan rizik od dehiscencije, što može ugroziti preživljavanje implantata (Slika 4.). Imali smo tri mogućnosti kako postupiti: transplantat koštanog bloka iz ramusa mandibule², segmentalna osteotomija⁴ ili radikularni transplantat, uz spoznaju da se zub 46 ne može spasiti. Odabrali smo treću opciju jer je dopuštala simultanu ugradnju implantata i rekonstrukciju kosti. Veliki rezanj odignut je kako bi se procijenio defekt u kosti i mogao zatvoriti na augmentiranom grebenu. Normalno su ugrađena dva implantata unatoč maloj rezidualnoj debljini kosti u vestibularnom području planiranog položaja implantata (Slika 5.).

Korijeni zuba 46 ekstrahirani su atraumatski (separacija korijena, primjena piezokirurgije itd.) i pripremljeni kako je opisano. Korijeni su oblikovani tako da odgovaraju defektu i fiksirani u ležištu s pomoću osteosintetskih vijaka (Slika 6.).³ Rezanj je mobiliziran i rastegnut kako bi se postiglo zatvaranje od ruba do ruba bez napetosti, a za šivanje je upotrijebljen brzo resorptivni konac #4/0 (Slika 7.). Četiri mjeseca nakon augmentacije kosti i ugradnje



Sl. 4: Ozbiljan rizik od dehiscencije. Sl. 5: Mala rezidualna debljina kosti u vestibularnom području implantata. Sl. 6: Korijeni su oblikovani da odgovaraju defektu i fiksirani u ležištu s pomoću osteosintetskih vijaka. Sl. 7: Za šavove je upotrijebljen brzo resorptivni konac 4/0. Sl. 8: Nadogradnje za cijeljenje postavljene su na implantate. Sl. 9: Osteosintetski vijci su uklonjeni.

implantata postavljene su nadogradnje za cijeljenje i uklonjeni su osteosintetski vijci (Slike 8. i 9.). Tijekom operacije vizualno je pro-

vjereno je li ankiloza radikularnog transplantata bila uspješna. Konačno je izvršena procjena s pomoću CBCT-a. Protetsku supra-

strukturu izradio je naš kolega nekoliko tjedana kasnije nakon što je meko tkivo zaraslo.

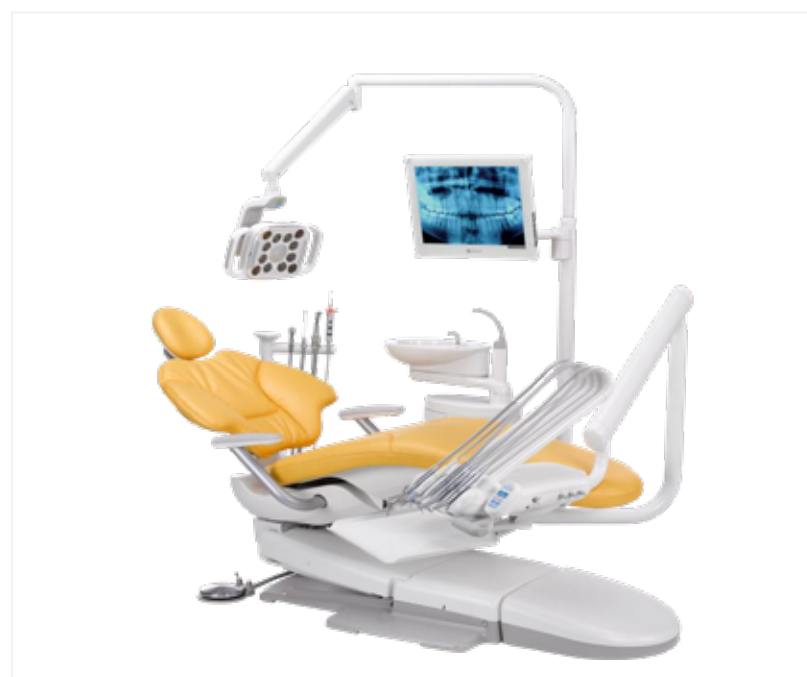
Nastavak na sljedećoj stranici →



Stomatološki stolac **A-dec 500**



RVG senzor **6200**, kamera **CS 1500**, ortopan/CT **CS 8200 3D** *



Stomatološki stolac **A-dec 400**



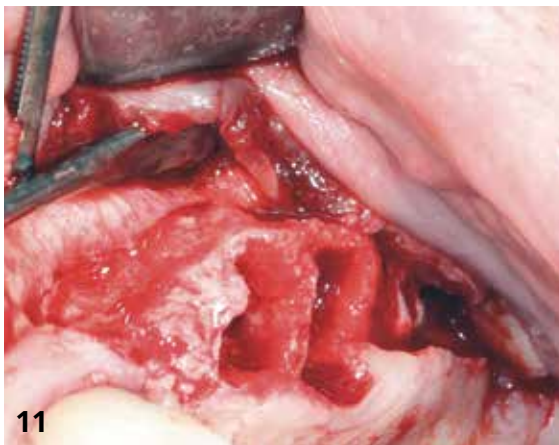
Bežični intraoralni scanner **CS 3800** *

Jesenska promotivna akcija: popusti do 25%

(* uključujući i licence softvera za obradu i pohranu slike, na hrvatskom jeziku)!

Nazovite s povjerenjem i zatražite detaljne informacije i ponudu ☺





Sl. 10: Transverzalna koštana insuficijencija na grebenu u području 22. **Sl. 11:** Odizanje režnja pune debljine i vađenje zubi 23 i 24. **Sl. 12:** Rubovi radikularnog transplantata u kontaktu s alveolarnom kosti. **Sl. 13 i 14:** Osteosintetski vijci nisu uklonjeni jer nisu bili vidljivi ispod gingive.

Slučaj 2.

Kod 62-godišnjeg pacijenta bilo je potrebno zamijeniti most od zuba 21 do zuba 27, zubi 21, 23, 24 i 27 bili su nosači, a zubi 22, 25 i 26 su nedostajali. Na grebenu u području 22 postojala je transversalna insuficijencija kosti koja bi omogućila postavljanje implantata, ali bi estetski ishod bio nezadovoljavajuć (Slika 10.).

Najprije je most na presječen distalno od zuba 24 i korijen zuba 27 je izvađen.

Nakon dvomjesečnog razdoblja cijeljenja kod pacijenta je provedeno simultano vađenje, implantacija i estetska restauracija. Most je presječen distalno od zuba 21 te je odignut režanj pune debljine i zubi 23 i 24 su izvađeni, pri čemu je procijenjen koštani defekt na

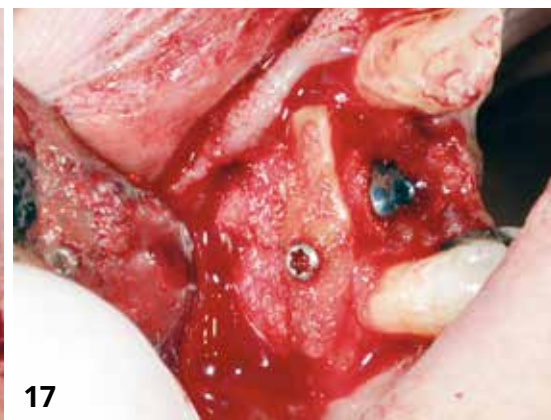
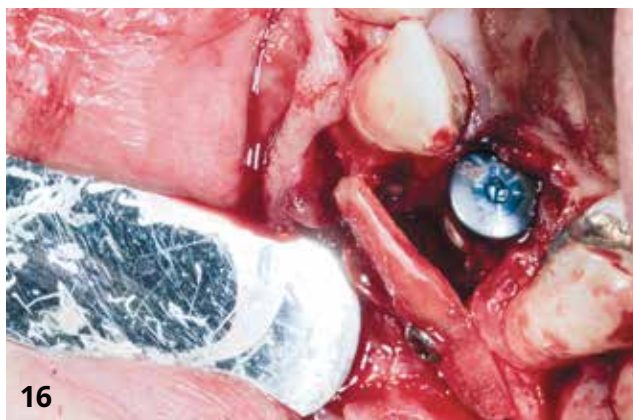
zubu 22 (Slika 11.). Implantati su postavljeni na položaje 22, 24 i 27. Korijen zuba 23 omogućio nam je kompenzaciju koštanog defekta i postizanje zadovoljavajućeg estetskog rezultata.

Korijen je pripremljen kako je opisano. Radikularni transplantat fiksiran je s rubovima transplantata u kontaktu s alveolarnom kosti (Slika 12.). Prostori između

grebena, transplantata i alveole ispunjeni su sintetskim biomaterijalom na bazi hidroksiapatita, a režanj je rastegnut i zašiven oko nadogradnji za cijeljenje, uzet je otisak i u laboratoriju je tijekom dana izrađen privremeni nadomjestak od implantata 22 do 27 koji je postavljen iste večeri. Konci su uklonjeni desetog dana, a most je skinut nakon

dva mjeseca da bi se provjerila uspješna oseointegracija implantata. Osteosintetski vijci pri tome nisu uklonjeni u ovom slučaju jer nisu bili vidljivi ispod gingive (Slike 13. i 14.).

Nakon šest mjeseci provedena je procjena na CBCT-u da bi se provjerilo je li se transplantat primio. Konačno je naš kolega izradio trajni protetski rad.



Sl. 15: Lom korijena zuba 13 ispod krunice i fistula. **Sl. 16:** Priprema korijena i fiksacija osteosintetskim vijkom za nadomještanje izgubljene stijenke. **Sl. 17:** Prostor između korijena i implantata ispunjen je biomaterijalom na bazi hidroksiapatita. **Sl. 18:** Za šavove je upotrijebljen resorptivni konac 5/0. **Sl. 19. i 20:** Osteosintetski vijak bio je vidljiv ispod gingive i stoga je uklonjen nakon šest mjeseci. **Sl. 21:** Postavljanje konačnog protetskog rada.

Slučaj 3.

Liječen je 55-godišnji pacijent s lomom korijena zuba 13 ispod krunice i fistulom (Slika 15.). Plan je bio da se kod ovog pacijenta provede simultana ekstrakcija, implantacija i estetska restauracija. Nažalost, kao što se ponekad događa i unatoč poduzetim mjerama opreza, veliki dio vesti-

bularnog zida alveole ekstrahiran je s korijenom, što je stvorilo značajan koštani defekt. Odignut je režanj pune debljine i postavljen je implantat. Korijen je pripremljen i fiksiran osteosintetskim vijcima kako bi zamijenio izgubljeni koštani zid (Slika 16.). Prostor između korijena i implantata ispunjen je biomaterijalom na bazi hidroksiapatita (Slika 17.).

Ova rekonstrukcija kosti kombinirana je s vezivnotkivnim transplantatom. Režanj je rastegnut i zašiven resorptivnim koncem 5/0 (Slika 18.). Uzet je otisak je i privremeni protetski rad pričvršćen vijkom izrađen tijekom dana u laboratoriju i postavljen iste večeri. Konci su uklonjeni desetog dana. Privremeni protetski rad skinut je nakon dva mjeseca da

bi se provjerilo je li se implantat uspješno oseointegrirao. Osteo-sintetski vijak bio je vidljiv ispod gingive i uklonjen je nakon šest mjeseci (Slike 19. i 20.). U isto vrijeme provedena je CBCT procjena. Radikularni transplantat ankilozirao je savršeno i greben je regeneriran ad integrum. Definitivni protetski rad izradio je naš kolega (Slika 21.).

Rasprava

Radikularni transplantati imaju mnoge usporedive karakteristike kao autogena kost i dodatno neke od prednosti biomaterijala. Štoviše, oni su autogeni materijali koji se sastoje od mineralne frakcije, organske frakcije (vlastiti proteini pacijenta) i vode, u omjerima usporedivim s onima koji se nalaze u alveolarnoj kosti³. Oni se stoga prepoznaju kao dio tijela pacijenta i ne izazivaju upalni odgovor kao što se događa sa stranim tijelima. Vrlo su kompatibilni s mekim tkivom koje ih pokriva ako nema oštrih rubova kada se rana zatvori. Omogućuju iznimno kvalitetno, brzo zacjeljivanje. Mogu se upotrijebiti na dva različita načina, kao samostalan blok ili kao biološka membrana u kombinaciji s biomaterijalom^{3,5,6}. U početku postoji ankiloza korijena na grebenu, zatim je zamjenjuje centrifugalna resorpcija³. Korijen se resorbira i zamjenjuje ga kost, kao što se i očekuje po principu resorpcije korijena. Ono što se razlikuje je da kada se transplantat fiksira udaljeno od grebena, uočava se stvaranje nove kosti između dentina i transplantata. Materijal ima osteokonduktivna i osteoinduktivna svojstva^{3,5,6}.

Transplantat se lako dobiva. Nema posebnog protokola ili razdoblja skladištenja: tijekom operacije, prije nego što se postavi, može se ostaviti sasvim sigurno otvoren na zraku u operacijskoj sali bez ikakvih posljedica. Ovi čvrsti blokovi nepromijenjeni su uslijed napetosti mišića i lako se oblikuju svrdlom ili diskom. Omogućuju vraćanje horizontalnog oblika grebena. Imaju stanovitu plastičnost, što znači da se mogu lagano saviti i stvoriti zakrivljenost, a da se ne slome^{3,5}. Njihova spora resorpcija daje im veliku volumetrijsku stabilnost tijekom vremena, tako da volumen izvađenog transplantata uvijek ponovno raste^{5,7}. Glavni nedostatak je njihova dostupnost. Bilo da se radi o korijenima izvađenim tijekom indiciranog vađenja zuba ili implantacije, trećim kutnjacima ili zapuštenim zubima, ova je tvar dostupno samo u ograničenim količinama.

Zaključno, kako je prikazano u ova tri slučaja, ova tehnika omogućuje nam dosljedno i uspješno kombiniranje ugradnje implantata s rekonstrukcijom kosti, pa čak i s postavljanjem privremenog protetskog rada istog dana. Mogli smo postići naše kirurške, mehaničke i estetske ciljeve uz minimiziranje traume uslijed

kirurškog zahvata za naše pacijente jer su se podvrgnuli samo jednoj operaciji. S obzirom na karakteristike i mnoge prednosti povezane radikularnim transplantatima, ova tehnika naša je terapija izbora kada su dostupni izvađeni korijeni. U ovom prvom članku odabrali smo prikazati samo jednostavne slučajeve za objašnjenje tehnike. Međutim, nakon što smo tehniku primijenili u liječenju nekoliko dese-

taka pacijenata, uspjeli smo proširiti opseg onoga što se može postići ovom tehnikom. Omogućila nam je liječenje složenih estetskih slučajeva koje bi prije bilo nemoguće liječiti kirurški na jednostavan i predvidljiv način. Namjeravamo proširiti ovu temu u drugom članku.

Napomena:

Popis literature dostupan je na upit u uredništvu.

Napomena: Ovaj je rad izvorno objavljen u časopisu *Implants-international magazine of oral implantology* vol. 23, 1/2022.

O autoru



Dr. Renaud Girieud

posjeduje europski magisterij iz dentalne implantologije, kliničke kirurgije, protetike i koštanih transplantata sa Sveučilišta Goethe u Frankfurtu na Majni u Njemačkoj. Stekao sveučilišnu diplomu iz maksilofacijalne kirurške rehabilitacije sa Sveučilišta Paris Diderot i iz kliničke parodontologije sa Sveučilišta Aix-Marseille u Francuskoj.

Oglas

Admira Fusion – Prvi materijal za ispune isključivo na bazi keramike.

Naše unikatne prednosti:

- 1) Bez klasičnih monomera, bez ostataka monomera nakon polimerizacije!
- 2) Bez premca niska razina skupljanja uslijed polimerizacije!
- 3) Univerzalna upotreba i potpuno poznato rukovanje!





Sl. 1 - 3: Predavanja u sklopu prvih BEGO dana održana su u Splitu i Opatiji. Sl. 4: Članovi BEGO tima s gostima predavačima.

BEGO dani 2022. – Osvrt

Ove godine po prvi puta u Hrvatskoj održani su BEGO dani pod motom „*BEGO Implant Systems: from Bremen (Germany) to the world*“.

BEGO je njemačka tvrtka s više od 130 godina tradicije u dentalu, više od 20 godina iskustva u polju 3D printa i stručnjak za sve tehnike dentalne izrade. Ciljevi BEGO dana bili su predstavljene prednosti i specifičnosti BEGO implantološkog sustava te druženje sa sudionicima.

BEGO dani održani su 14. rujna u hotelu Amphora u Splitu i 15. rujna u opatijskom hotelu Ambassador.

Uvodno predavanje održao je Marcio Garcia dos Santos, dr. med. dent. iz Brazila koji je ujedno i dugogodišnji član BEGO tima. Cilj njegovog predavanja bio je predstaviti obitelj proizvoda *BEGO Implant Systems-a*, različite linije implantata, značajke, prednosti, koncepte restauracije i kliničke indikacije. Predavanje na temu „*Multiplus - making surgeon's practice easier*“ održao je dr. med.

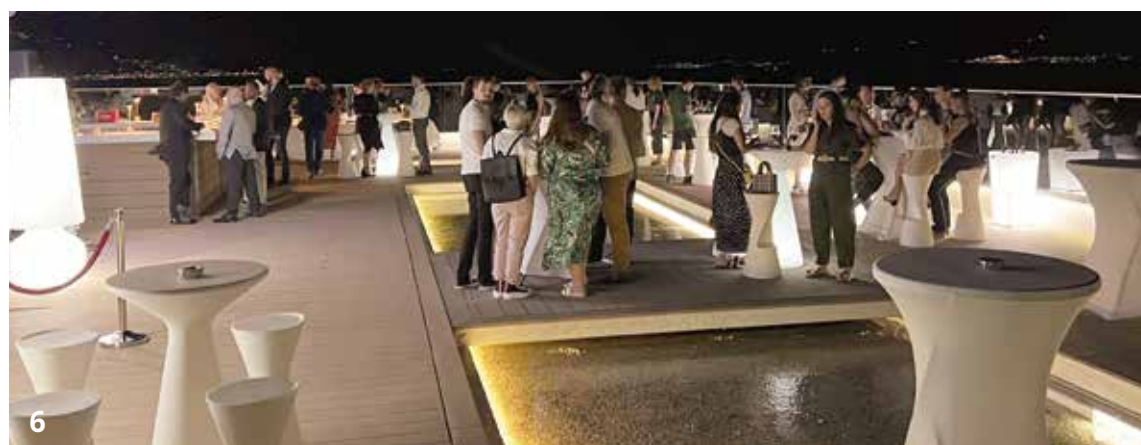
dent. Vitor Hugo Familiar, spec. or. kirurgije iz Portugala. Istaknuo je prednosti korištenja MultiPlus sustava u totalnoj rehabilitaciji te biomehaničke benefite, a poseban naglasak stavio je na prednosti korištenja u svakodnevnoj praksi.

Kraj službenog dijela zatvorio je Igor Galić, dentalni tehničar iz Zagreba koji je dugogodišnji BEGO OPL. U predavanju na temu „*Digital al Dente*“ predstavio je BEGO digitalna rješenja protetske restauracije. Nakon službenog dijela predavanja, oba

dana održano je druženje s gostima uz zakusku i glazbu.

Ovim putem željeli bismo se zahvaliti našim predavačima na angažmanu i sjajnim predavanjima, bilo je zanimljivo i nadamo se vrlo korisno. Posebna zahvala ide svim našim gostima koji su se odazvali u velikom broju i podržali prve BEGO dane. Hvala Vam!

Veselimo se idućoj prilici za druženje.
BEGO Croatia tim



Sl. 5 - 9: Nakon stručnog dijela, druženje s gostima.

JESENSKA AKCIJA

Uz kupnju paketa od
25 BEGO Semados® SC/SCX/RS/RSX implantata

GRATIS

VPI Cervico Premium Kit ili KometaBio Smart Dentin Grinder - Genesis



KometaBio
Tissue Engineering

**25.000,00 kn
+ PDV**



VP INNOVATO HOLDINGS

Akcija vrijedi do 15.11.2022.

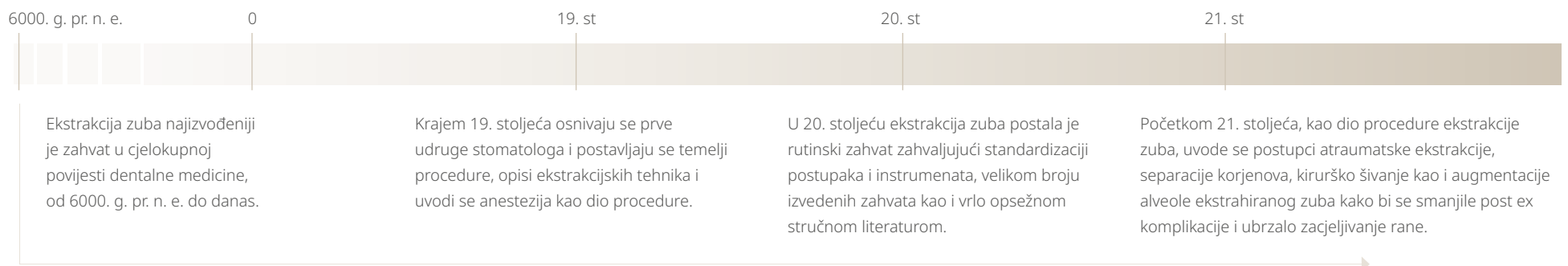
BEGO Croatia d.o.o.

Brozova 30, 10000 Zagreb

Tel/Fax: +385 (0)1 3375 921

e-mail: info-croatia@bego.com





Biološki vođena ekstrakcija

- bio ex (1. dio)

Autor: Dr. Zoran Tepšić

Iako ekstrakcijske tehnike napreduju svakodnevno, najznačajnija negativna posljedica ekstrakcije zuba je prisutna i dalje – postekstrakcijska resorpcija alveolarnog nastavka.

Resorpcija alveolarnog nastavka je multikauzalna, naročito bukalne stijenke alveolarnog nastavka. Bukalna stijenka alveolarnog na-

stavka vrlo je tanka (prosječna debljina je 1 mm) i integralni je dio bukalnog kompleksa koji čine cement korijena zuba, parodontni ligament, koštana stijenka, periost i meka tkiva.

Mnogi autori danas je definiraju kalcificiranim parodontnim ligamentom i kao takvom u potpunosti ovisnom o zajedničkoj krvnoj opskrbi parodontnog li-

gamenta i periosta. Prekidom te krvne opskrbe nakon ekstrakcije zuba bukalna stijenka resorbira se u kratkom roku od nekoliko mjeseci, što dovodi do posljedične resorpcije alveolarnog nastavka.

Suvremena dentalna medicina postavlja sve više ciljeve pred stomatologe, funkcionalni i estetski zahtjevi puno su kompleksniji, kao i očekivanja pacijenata.

Postekstrakcijska resorpcija danas je najveći izazov protetske opskrbe pacijenata bez obzira na to radi li se o fiksnoj ili mobilnoj protetici ili o implantološkim rješenjima, što je dovelo do razvitka nove discipline dentalne medicine: augmentacije kosti i mekih tkiva. Dentalna industrija svakim danom odgovara na te zahtjeve ponudom novih koštanih i mekot-

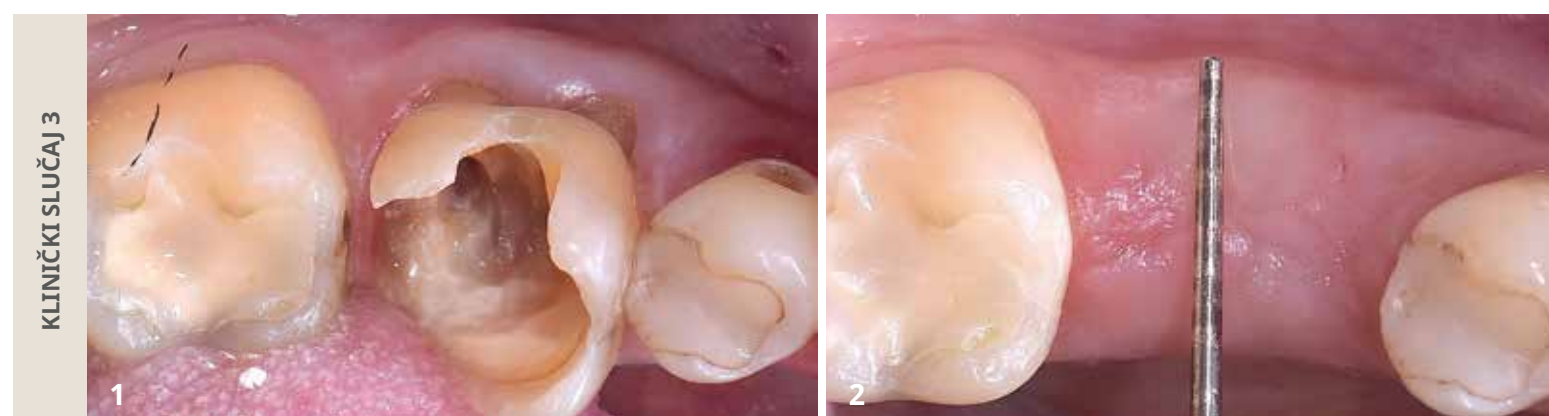
kivnih nadomjestaka (graftova), raznim oblicima i vrstama membrana, vijaka, pinova, laminama, kirurškim setovima za podizanje dna sinusa, separacijama kosti, kratkim implantatima, zigomatičnim, pterigoidnim, intranazalnim implantatima, all on x protokoli- ma iz samo jednog razloga: postekstrakcijske resorpcije alveolarnog nastavka.



Sl. 1: Stanje prije ekstrakcije. Sl. 2: Stanje tri mjeseca nakon ekstrakcije.



Sl. 1 i 2: Stanje prije ekstrakcije frontalno i okluzalno. Sl. 3 i 4: Stanje 8 dana nakon ekstrakcije frontalno i okluzalno.



Sl. 1: Stanje prije ekstrakcije. Sl. 2: Stanje 3 mjeseca nakon ekstrakcije.

Biološki vođena ekstrakcija - bio ex

Bio ex (*biologically guided extraction*) je koncept ekstrakcije zuba koji je razvijen kako bi se u potpunosti sačuvala arhitektura bukalnog kompleksa alveolarnog nastavka.

Cilj koncepta je atraumatski ekstrahirati zub, sačuvati bukalnu stijenku i augmentirati alveolu isključivo autolognim tkivom u samo jednom posjetu.

Tri su osnovna elementa cijelog koncepta:

1. PET (*partial extraction therapy*)
2. Dentinski graft (nadomjestak)
3. PRF

PET

Tehnike Socket shield, pontic site i root submergence zajedno čine PET.

Osnovna značajka tih tehnika je prezervacija bukalne stijenke alveolarnog nastavka ostavljanjem dijela ili cijelog korijena u alveoli.

Dentinski graft

Autologni dentinski graft koji dobivamo transformacijom ekstrahiranog zuba ili korijena mehaničkim čišćenjem, kirurškim usitnjavanjem i kemijskom dezinfekcijom po točno određenom protokolu.

PRF

Fibrin obogaćen trombocitima (*platelet-rich fibrin*) je autologni biomaterijal koji dobivamo iz periferne krvi pacijenta nakon vepunkcije i centrifuge po točno određenom protokolu.

Autologna tkiva – dentinski graft i prf zajedno u sinergiji potenciraju prednosti svakoga od njih i njihovim miješanjem dobivamo autologni kompozitni graft.

Napomena: Detaljni protokol bio ex koncepta, indikacije i kontraindikacije biti će opisane u drugom dijelu, u slijedećem izdanju časopisa Dental Tribune.

LEXPAND

bolje terapijsko iskustvo
uz snagu vizualizacije osmijeha



Predstavljamo Simulator rezultata Invisalign® Outcome Simulator Pro

Novo

Snažan alat koji potiče pacijente da prihvate terapiju.
Prikažite svojim pacijentima realistične vizualizacije njihovog
potencijalnog osmijeha i izgleda lica već u samoj ordinaciji.
Dostupno na iTero Element™ Plus Series.

Zatražite demonstraciju danas i saznajte više na [iTero.com](https://www.itero.com)

it starts with **iTero™**

Align Technology Switzerland GmbH, Suurstoffi 22, 6343 Rotkreuz, Švicarska.
© 2022 Align Technology Switzerland GmbH. Sva prava pridržana. Invisalign, ClinCheck i SmartTrack,
među ostalima, žigovi su i/ili zaštićene usluge kompanije Align Technology Inc., ili jedne od njenih
podružnica ili povezanih društava i mogu biti registrirani u SAD-u i/ili drugim državama.
219542 Rev A

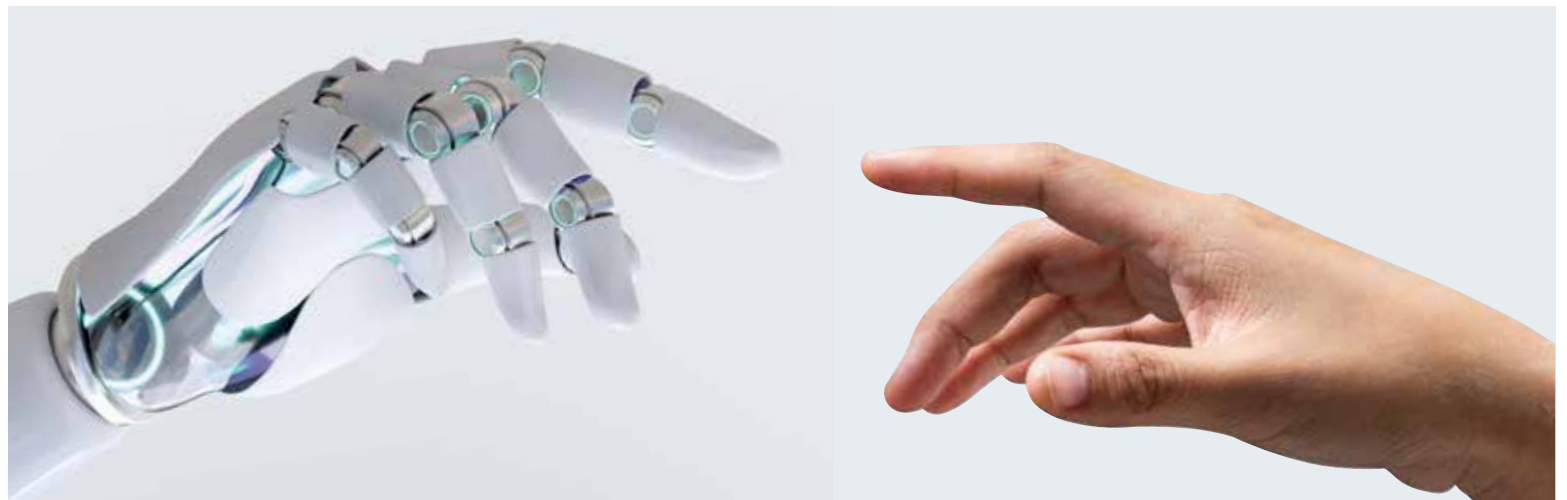
U polju stomatologije i umjetne inteligencije nedostaju etičke smjernice

Autor: Luke Gribble, Dental Tribune International

Održavanje visokih etičkih standarda u medicinskoj profesiji ključno je za pružanje najbolje moguće skrbi. Odnos liječnik-pacijent je svetinja, a informacije razmijenjene između ove dvije strane temelje se na visokom stupnju povjerenja da praktičar propisuje ispravno liječenje iz pravih razloga. Integracija umjetne inteligencije (eng. *Artificial Intelligence*, AI) u dentalnu medicinu sve više prevladava, a čini se da u ovaj krug povjerenja ulazi treća strana. U nedavno provedenom istraživanju koje se bavilo etikom i primjenom umjetne inteligencije u stomatologiji, istraživači su otkrili da je potrebno još puno rada da bi stomatolozi bolje razumjeli tehnologiju koju upotrebljavaju te da pacijenti i njihovi podaci budu zaštićeni.

Tijekom nedavnog razgovora za Dental Tribune International (DTI), vodeći istraživači dr. Carl-Maria Mörch i Maxime Ducret govorili su o još uvijek nedovoljno istraženoj temi umjetne inteligencije i etici u stomatologiji te o izazovima s kojima se svijet stomatologije suočava. Dr. Mörch je znanstveni menadžer u tvrtki Common Good Institute u Bruxellesu u Belgiji i istraživač na Sveučilištu Libre de Bruxelles, a dr. Maxime Ducret je izvanredni profesor protetike i digitalne stomatologije na Sveučilištu Claude Bernard Lyon 1 i bolnički liječnik u Hospiciju Civils de Lyon.

"Jedan od glavnih problema je u vezi s transparentnosti i nedostacima objašnjivosti tehnologije koju stomatolozi primjenjuju," rekao je dr. Ducret. "Imamo sve više stomatologa koji u svojoj praksi usvajaju tehnologiju koja se koristi AI-om, ali mnogi ne mogu u potpunosti shvatiti što je to čime se koriste," nastavio je. Dr. Mörch istaknuo je da trenutačno ima oko 100 kompleta etičkih smjernica za primjenu umjetne inteligencije u svim sektorima. "One su posvuda. Spominju se u vijestima, a EU ima svoje smjernice. Međutim, kada pogledamo posebno stomatologiju, ne spominje se etički kodeks vezan uz umjetnu inteligenciju koju stomatolozi mogu slijediti", objasnio je. Ovo ograničeno razumijevanje stvara nepredviđene rizike. Međutim, kao što je navedeno u istraživanju, ti rizici postoje već neko vrijeme i malo je učinjeno. U istraživanju su dr. Ducret i Mörch primijetili: „Učestalost publikacija u kojima se spominju etička pitanja povezana s umjetnom inteligencijom nije se povećala od 2015. te je i dalje niska, naglašavajući potencijalni nedostatak interesa za ovu temu.“ Dodali su da su postojali



Design by Freepik

“U slučaju nesavjesnog liječenja, pitanje je tko će se smatrati odgovornim?”

Dr. Carl-Maria Mörch

neki naponi da se riješe etički problemi oko velikih podataka i digitalnih tehnologija, ali se premalo bavilo etičkim pitanjima povezanim s umjetnom inteligencijom i njihovim uvođenjem u praksu. Jedno od objašnjenja za ovaj nedostatak istraživanja mogao bi biti manjak obuke i obrazovanja. "Kao pacijent očekujemo od stomatologa da zna koja su ograničenja određenog alata ili tehnike, pa bi trebalo očekivati da znaju i ograničenja tehnologije koju primjenjuju", objasnio je dr. Mörch za DTI. "Praktičari prolaze obuku iz velikog broja područja, ali nikada nisu imali predavanja o etičkim pitanjima oko umjetne inteligencije." Kada se primjerice upotrebljava algoritam, na primjer, za analizu rendgenske snimke i ponekad predlaže skup postupak, stomatolozi moraju točno znati kako je umjetna inteligencija došla do svog zaključka i to jasno iskomunicirati s pacijentom, objasnio je dr. Mörch.

U ovom trenutku istraživači vjeruju da bi nedostatak razumijevanja mogao značiti da postoji i slijepe točke u pogledu rizika koje umjetna inteligencija može predstavljati pa je stoga interes za ovo pitanje ograničen. Ovaj nedostatak edukacije potaknuo je istraživače da počnu

razvoj smjernica koje će stomatolozima pomoći da se bolje pripreme za budućnost. "Ne postoji nešto poput univerzalnog alata koji će odgovarati akademikima, praktičarima i istraživačima. Čak i na sveučilištima može postojati nekoliko polja koja rade unutar stomatologije, tako da ne postoji univerzalno rješenje za sve," rekao je dr. Mörch. Međutim, ideja iza ovog rada je vidjeti mogu li stomatolozi prepoznati etičke rizike koji bi mogli nastati u teorijskim scenarijima i izvući određene smjernice iz toga. Na pitanje kako bi stomatolozi mogli poboljšati svoje znanje o etici u ovom trenutku, dr. Mörch je objasnio da bi praktičari mogli početi pitati više pitanja o tome kako su proizvođači određenih vrsta opreme došli do svojih zaključaka i kakve bi implikacije mogle biti za njihove pacijente. "Budite svjesni što tehnologija kaže da može pružiti i kakvi su rezultati, a ako ne pridonosi boljoj razini skrbi, onda je izbacite", dodao je dr. Ducret. "Lanac odgovornosti također je kritičan. U slučaju nesavjesnog liječenja, pitanje je tko će biti odgovoran? Prije implementacije ovih alata potrebno je znati gdje leži odgovornost," nastavio je dr. Mörch. Osim toga, istraživači su primijetili da dijeljenje podataka može

pomoći u stvaranju transparentnijih i razumljivijih tehnologija od koje svatko može imati koristi, od pacijenta do praktičara i proizvođača. "Prilično je jednostavno reći, ali dijeljenje podataka u stvarnosti je izazovno," priznao je dr. Ducret. Međutim, nastavio je: "Postoje mnoga pitanja u vezi sa sigurnošću podataka i intelektualnim vlasništvom, ali ono što smo željeli istaknuti jest pokušati smanjiti vrijeme, stručnost i energiju koji se trenutačno primjenjuju za napredak na tom području s obzirom na to da očito nedostaje održivosti. Želimo poticati vrstu stomatologije koja se ne trudi promicati uvijek iznova novo rješenje počevši od nule, postoje načini za suradnju bez gubitka intelektualnog vlasništva, ne samo u području istraživanja nego i unutar industrijskih grupa." Uz transparentnost i edukaciju, tu su i druga ozbiljna etička pitanja oko razvoja novih tehnologija koja treba razmotriti, rekli su istraživači. Jedno od njih odnosi se na prikupljanje podataka o pacijentima koji bi se zatim mogli primijeniti za razvoj novih algoritama i prodavati natrag pacijentima u obliku novog postupka ili dijela tehnologije. "Mislim da ljudi nisu svjesni trenutnog načina razvoja rješenja temeljenih na umjet-

noj inteligenciji, a stomatolozi su odgovorni za obavješćivanje pacijenata što može biti s prikupljenim podacima", naglasio je dr. Ducret. AI ima potencijal za daleko veću revoluciju u stomatologiji nego do sada. Međutim, prema mišljenju istraživača, pitanje je kako se ova nova tehnološka era treba optimizirati kako bi se pružila najbolju moguću oralno-zdravstvenu skrb. "U našem radu pokušavamo istaknuti neka pitanja o čemu će oni na terenu možda trebati razgovarati u narednom razdoblju. Za sada nemamo savršeno rješenje, ali ljudi moraju razmisliti o tome", rekao je dr. Ducret. U tom tonu dr. Mörch je dodao: "Trenutačno tehnologija zahtijeva visoku razinu znanja, a ako se u obuku praktičara i istraživača uloži nedovoljno truda, završit će s osobljem koje je nepismeno u pogledu opreme koju primjenjuju. Moramo znati i biti odgovorni za sve tehnike koje promičemo, primjenjujemo i poučavamo u zdravstvu."

Istraživači vjeruju da pitanje mogu li se industrija, liječnici i pacijenti udružiti kako bi pronašli način da integriraju AI na siguran i održiv način jedno od najkritičnijih izazova s kojima se danas suočava stomatologija. Ako se time uskoro ne uhvatimo u koštac, postoji rizik da bi se sveti odnos liječnik-pacijent mogao jednog dana nepopravljivo narušiti.

Napomena:

Istraživanje pod nazivom "Artificial intelligence and ethics in dentistry: A scoping review" objavljeno je u lipnju 2021. u časopisu *Journal of Dental Research*.

Umjetna inteligencija revolucionira stomatologiju na nevjerojatne načine, a istraživači vjeruju da je vrijeme za razvoj niza etičkih smjernica koje će pomoći stomatolozima u ovoj tranziciji.

Biodentine™

Promijenite
nepovratno!*



Nepovratni pulpitis

Biodentine™ spašava pulpu ČAK i uz znakove i simptome ireverzibilnog pulpitisa*

Biodentine™ donosi jedinstvene prednosti z a liječenje do 85%** svih slučajeva ireverzibilnog pulpitisa:

- Terapija vitalne pulpe koja omogućuje potpuno nastajanje dentinskog mosta
- Minimalno invazivni terapijski postupak koji pošteduje zubne strukture
- Trenutačno ublažavanje boli za udobnost vaših pacijenata
- Bio-Bulk postupak izrade punjenja za jednostavniji protokol



ACTIVE
BIOSILICATE
TECHNOLOGY

Po prirodi inovativno

Za više informacija posjetite našu web stranicu:

www.septodont.com



* Ukoliko ne može biti postignuta hemostaza nakon potpune pulpotomije, treba biti napravljena pulpektomija i liječenje korijenskih kanala kako bi se zub mogao restaurativno zbrinuti (ESE stručni članak, Duncan i sur. 2017.)

** Taha i sur. 2018

FDA-ino odobrenje označava veliki korak za softver Second Opinion

Autor: Jeremy Booth, Dental Tribune International

West Hollywood, Calif., US: *Second opinion*, dijagnostički alat temeljen na umjetnoj inteligenciji (eng. *Artificial Intelligence*, AI) koji pomaže u očitavanju stomatoloških rendgenskih snimki, odobrila je udruga Food and Drug Administration (FDA) i mogu ga upotrebljavati stomatološki stručnjaci u SAD-u.

Ova prekretnica slijedi nedavno odobrenje softvera koje su dala zdravstvena regulacijska tijela u Australiji i Novom Zelandu te dodjeljivanje europske CE oznake. Softver je razvio Pearl, a osnivač i izvršni direktor tvrtke, Ophir Tanz, rekao je da je odobrenje bilo veliki korak za doktore dentalne medicine koji sada mogu slobodno napraviti pomak prema uključivanju umjetne inteligencije u svoju svakodnevnu kliničku praksu.

Pearl je lider u razvoju AI rješenja za upotrebu u dentalnoj medicini, a njegov softver *Second Opinion* je rješenje patologija u stvarnom vremenu koje pomaže kliničarima u otkrivanju i dijagnosticiranju uobičajenih stomatoloških stanja s pomoću dentalnih rendgenskih snimki. Kao platforma računalnog vida koja može prepoznati i izmjeriti niz patoloških stanja, softver ističe potencijalna područja zanimanja i pruža kliničarima drugi set očiju.

FDA je odobrila softver početkom ožujka i Pearl je u priopćenju za medije objasnio da su strogi zahtjevi agencije u pogledu učinkovitosti nadmašeni kliničkim istraživanjima koja su bila te-

melj prijave tvrtke za odobrenje na tržištu.

Ukupno je Pearl FDA-i dostavio četiri klinička istraživanja, a svako je sadržavala skup podataka s više od 2000 slika koje su interpretirali deseci stručnih doktora dentalne medicine i radiologa. Pearl je naveo da su istraživanja pokazala jasne prednosti za stručnjake koji upotrebljavaju softver za drugo mišljenje, *Second Opinion*. Oni koji su upotrebljavali AI softver identificirali su 36 % više lezija od onih koji su radili bez pomoći umjetne inteligencije.

Tvrtka je navela da je odobrenje FDA označilo važan korak u razvoju dentalne medicine potpomognute tehnologijom. Tanz je komentirao u priopćenju: „Ovo odobrenje velika je prekretnica ne samo za naš tim i za mnoge kliničare, savjetnike i partnere koji su doprinijeli razvoju *Second Opinion* nego i za samu struku.“ Objasnio je da je tehnologija potpomognuta umjetnom inteligencijom donijela sa sobom promjenu paradigme u dentalnoj medicini za koju je rekao da će dodati vrijednost u cijelom zdravstvenom sektoru. „Budući da su rendgenske snimke redoviti dio iskustva svakog stomatološkog pacijenta, prvo mjesto na kojem će se većina ljudi susresti s moći medicinske AI tehnologije bit će u njihovoj stomatološkoj stolici. Odobrenje softvera *Second Opinion* koje je dala FDA to je omogućilo“, dodao je.

Prof. Markus Blatz, ključni lider u restaurativnoj stomatologiji i di-

gitalnim inovacijama, naveo je u priopćenju: „Prednosti koje Pearl AI softver unosi u komunikaciju s pacijentima u stomatološkoj ordinaciji i povjerenje koje slijedi ne mogu se dovoljno istaknuti, a upravo će se u tom području utjecaj *Second Opinion* odmah osjetiti.“

Pearlov suosnivač i glavni tehnološki direktor, Cambron Carter, dodao je: „Najmoderniji algoritmi koji trenutačno pomažu u otkrivanju kancerogenih lezija sada se primjenjuju i se za otkrivanje mnogih češćih stomatoloških bolesti. Standard skrbi u stomatologiji uskoro će se podići.“

U razgovoru za Dental Tribune International Tanz je predvidio da dok stomatološki pacijenti ubiru prednosti tehnologije potpomognute umjetnom inteligencijom, sama bi dentalna medicina postala model za brzo usvajanje umjetne inteligencije u drugim medicinskim područjima. „Dakle, u isto vrijeme kad danas pozdravljamo budućnost dentalne medicine s umjetnom inteligencijom, također pozdravljamo i budućnost cjelokupne zdravstvene skrbi potpomognute umjetnom inteligencijom“, rekao je.

U listopadu prošle godine stavljanje softvera *Second Opinion* na tržište odobrili su *Therapeutic Goods Administration* u Australiji i *Medicines and Medical Devices Safety Authority* u Novom Zelandu. Ranije 2021. dobio je europsku CE oznaku, a već se svakodnevno upotrebljava u Sjevernoj Americi, Europi, Australiji, Južnoj Americi i Bliskom istoku.



Design by Freepik

Umjetna inteligencija u paradontologiji

Umjetna inteligencija pokazuje obećavajuće rezultate u otkrivanju parodontološkog statusa na RTG snimkama s ugrizom u traku

Izvor: Dental Tribune International

KOPENHAGEN, Danska: Istraživači u Turskoj analizirali su u kojoj mjeri algoritmi umjetne inteligencije (AI) mogu identificirati parodontopatije iz dvodimenzionalne rendgenske snimke s ugrizom u traku (*bite wing*). Prema istraživanju čiji su rezultati predstavljeni na skupu EuroPerio10 u Kopenhagenu 16. lipnja, AI sustav može identificirati parodontopatije koje mogu promaknuti stomatolozima.

Prethodna istraživanja ispitivala su sposobnost umjetne inteligencije da otkrije karijes, lomove korijena i periapikalne lezije, ali samo mali broj istraživanja bavio se upotrebom te tehnologije u području parodontologije, kako se navodi u priopćenju za javnost. Istraživanje su proveli istraživači sa Sveučilišta Eskisehir Osmangazi u Eskisehiru u Turskoj, a cilj je bio procijeniti sposobnost umjetne inteligencije da odredi parodontni status s pomoću rendgenskih snimki s ugrizom u traku. Upotrijebilo se ukupno 434 rendgenskih snimki s ugrizom u traku pacijenata s parodontitisom, a snimke je s pomoću konvolucijske neuronske mreže analizirao iskusni kliničar u pogledu totalnog gubitka alveolarne kosti, horizontalnog i vertikalnog gubitka kosti, furkacijskih defekata i kamenca oko gornjih i donjih zubi.

U usporedbi s procjenom kliničara, AI je dobio visoku ocjenu i u osjetljivosti i u preciznosti u identificiranju ukupnog gubitka alveo-

larne kosti i horizontalnog gubitka kosti, ali nije mogao identificirati vertikalni gubitak kosti. Ponderirani prosjeci osjetljivosti i preciznosti u prepoznavanju zubnog kamenca i furkacijskih defekata u usporedbi s procjenom kliničara, bili su 0,82 i 0,66.

Muhammet Burak Yavuz sa sveučilišnog Zavoda za parodontologiju predstavio je rezultate tijekom skupa EuroPerio10 u izlaganju „Parodontološka dijagnostika i napredovanje bolesti“, i komentirao je da, iako su potrebna daljnja istraživanja, dobiveni rezultati pokazuju da se sustavi umjetne inteligencije mogu upotrebljavati za procjenu parodontološkog zdravlja.

Dr. Yavuz komentirao je u priopćenju za javnost: „Naše istraživanje pokazuje potencijal umjetne inteligencije za automatsku identifikaciju bolesti parodonta koje bi se inače mogle previdjeti. Time bi se mogla smanjiti izloženost zračenju izbjegavanjem ponavljanja pregleda, spriječiti tiho napredovanje parodontopatija te omogućiti ranije liječenje.“ Dodao je da rezultati ilustriraju „da je umjetna inteligencija u stanju kompenzirati mnoge vrste nedostataka 2D snimki, što bi moglo pomoći u dijagnostici parodontitisa“.

„Ovo istraživanje daje kratak uvid u budućnost dentalne medicine, gdje AI automatski procjenjuje slike i pomaže kliničarima da ranije dijagnosticiraju i liječe bolest,“ zaključio je dr. Yavuz.



Fotografija: hellopearl.com/products/second-opinion

Pearl je lider u razvoju AI rješenja za upotrebu u dentalnoj medicini, a njegov softver *Second Opinion* je rješenje patologija u stvarnom vremenu koje pomaže kliničarima u otkrivanju i dijagnosticiranju uobičajenih stomatoloških stanja s pomoću dentalnih rendgenskih snimki

Restauracija endodontski liječenog zuba tehnikom dvoslojnog kompozita

Autor: Dr. Katja Winner-Sowa

Endodontski liječeni zubi često imaju značajan gubitak zubnog tkiva zbog znatno proširenog karijesa, prethodnih restauracijskih terapija i samog endodontskog pristupa. Njihov ishod ne ovisi samo o začepljenju korijenskih kanala, već i o kvaliteti koronarne restauracije. Preostalo čvrsto zubno tkivo od najveće je važnosti.

Sukladno tome, maksimalno očuvanje cakline, dentina i spoja dentina i cakline, ne samo pri restauraciji, već i dugoročno, zaslužuju maksimalnu pozornost. U ovom prikazu slučaja tehnika dvoslojnog kompozita s kompozitom pojačanim kratkim vlaknima opisana je kao moderna adhezivna alternativa bez korištenja kolčića.

Nakon što je na zubu 26 izvršeno liječenje korijenskog kanala zbog nepovratnog pulpitisa, ostao je veliki i duboki mezijalno-okluzalni kavitet.

Iako je došlo do značajnog gubitka zubnog tkiva, preostale stijenke bile su dovoljno debele da se izabere direktna restauracija. To je ujedno i najminimalnije invazivni pristup, jer za oblikovanje kaviteta nije potrebno žrtvovati zubno tkivo.

Nastavak na sljedećoj stranici →



SI. 1: Nakon pjeskarenja aluminij-oksidadom ostale su čiste površine kaviteta spremne za adhezivnu terapiju. **SI. 2:** Rubovi cakline jetkani su gelom fosforne kiseline 30 sekundi.



SI. 3: Dentin je jetkan 15 sekundi. **SI. 4:** Nakon nanošenja adheziva G-Premio BOND (GC). Ovaj univerzalni adheziv može se koristiti u tri programa jetkanja (u ovom slučaju: totalno jetkanje).



SI. 5: Za jačanje preostalog zubnog tkiva, najdublji dio kaviteta ispunjen je kompozitom everX Flow (Bulk boja).

SI. 6-7: Instrumentom za kompozit držana je matrica uz susjedni zub tijekom polimerizacije kako bi se osigurala čvrsta dodirna točka.

SI. 8: Mezijalna stijenka nadograđena je kompozitom G-aenial A'CHORD (boja A2). Ovaj kompozit ima finu, svilenu konzistenciju i ne lijepi se za instrumente, što ga čini lakim za nanošenje. G-aenial Universal Injectable (boja A2; GC) korišten je kao podloga na dnu aproksimalnog dijela.





Za potporu preostalog zubnog tkiva i poboljšanje trajnosti ove restauracije, korištena je tehnika dvoslojnog kompozita: osnova restauracije ispunjena je tekućim kompozitom pojačanim vlaknima (everX Flow, GC), dok je na površini korišten univerzalni kompozit s visokom otpornošću na trošenje (*G-aenial A'CHORD*).

Zaključak

Kod restauracije stražnjih kaviteta važno je procijeniti gubitak zubnog tkiva i odabrati prave materijale za osiguranje dugotrajne restauracije. U velikim dubokim stražnjim kavitetima kapacitet opterećenja može se povećati korištenjem kompozita pojačanog vlaknima (everX Flow) u dovoljno debelom sloju prekrivenim konvencionalnim kompozitom. Funkcija konvencionalnog kompozita je pružiti površinu otpornu na trošenje, kao i površinski sjaj i estetiku. *G-aenial A'CHORD* s pojednostavljenim sustavom jedne boje te dobrim rukovanjem i mehaničkim svojstvima savršen je univerzalni materijal za tu svrhu.

LITERATURA:

1. Lassila L, Säilynoja E, Prinssi R, Vallittu PK, Garoushi S. Bilayered composite restoration: the effect of layer thickness on fracture behavior. *Biomater Investig Dent*. 2020 Jun 2;7(1):80-85.
2. Garoushi S, Tanner J, Keulemans F, Le Bell-Rönnlöf A-M, Lassila L, Vallittu PK. Fiber Reinforcement of Endodontically Treated Teeth: What Options Do We Have? Literature Review. *Eur J Prosthodont Restor Dent*. 2020 May 28;28(2):54-63.



Sl. 9-11: Potkopana područja kaviteta nadograđena su materijalom everX Flow (dentinska boja) za povećanje otpornosti na pucanje. Kvržice su nadograđene jedna po jedna pomoću materijala G-aenial A'CHORD.

Sl. 12: Završna restauracija. Caklina je još uvijek dehidrirana. **Sl. 13:** Nakon provjere okluzije. Interferencijski okluzijski dodiri su odstranjeni. **Sl. 14:** Nakon poliranja EVE gumicama (Comet). Minimalnim poliranjem postignut je izrazito visoki sjaj te se boja nakon rehidracije vrlo dobro uklopila.

O autorici



Dr. med. dent. Katja Winner-Sowa

diplomirala je kao dentalni tehničar 2001. godine. Ubrzo nakon toga

započela je studij dentalne medicine i diplomirala 2007. godine kao doktorica dentalne medicine na Sveučilištu Johann Wolfgang Goethe u Frankfurtu (Njemačka). Radi kao doktorica dentalne medicine u Münsteru, gdje od 2012. godine ima vlastitu privatnu ordinaciju. Magistrirala je 2013. godine iz područja endodoncije na DGZ/APW (Akademija prakse i znanosti) u suradnji s KZWL (Udruženje doktora dentalne medicine zakonskog zdravstvenog osiguranja Westfalen-Lippe).

Napomena:

Prvi puta objavljeno u GC get connected 18
<https://www.gceurope.com/news/newsletter/>

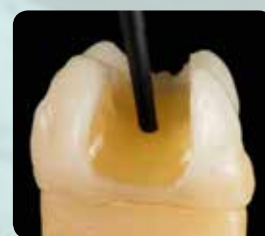


Čvrst do temelja

GC everX Flow™

Kratkim vlaknima pojačan tekući
kompozit za nadomještanje dentina

Čvrstoća vlakana za pojačanje vaših
restauracija, s nenadmašnom prilagodbom
i bez curenja - čak i kod gornjih kutnjaka



Since 1921
100 years of Quality in Dental

GC EUROPE N.V.
GCEEO Croatia
HR - 10020 Zagreb, Siget 19b
Tel. +385.1.61.54.597
Fax. +385.1.61.54.597
info.croatia@gc.dental
<https://europe.gc.dental/hr-HR>

Mentalno zdravlje stomatologa i dentalnih higijeničara fluktuiralo je tijekom pandemije COVID-19

Autor: Iveta Ramonaite, Dental Tribune International

CHICAGO, SAD: U prvom poznatom američkom istraživanju takve vrste, istraživači su nedavno procijenili mentalno zdravlje stomatologa koji su bili na "prvoj liniji" i dentalnih higijeničara tijekom pandemije COVID-19. Otkrili su da su stomatološki zdravstveni radnici izvijestili o različitim stupnjevima simptoma anksioznosti i depresije tijekom vrhunca pandemije. Osim toga, istraživanje je prvo ispitalo povezanost između cjepiva protiv COVID-19 i mentalnog zdravlja i izvijestilo da su cijepljeni stomatološki zdravstveni radnici pokazali manju učestalost simptoma anksioznosti u usporedbi s necijepljenima.

Istraživanje je dio kontinuiranog zajedničkog istraživačkog napora između Američkog stomatološkog udruženja (ADA) i Američkog udruženja dentalnih higijeničara (ADHA) kako bi se shvatio utjecaj COVID-19 na stomatološke zdravstvene radnike. Provedeno je od lipnja 2020. do lipnja 2021. godine i uključivalo je 8 902 stomatoloških zdravstvenih radnika. Tijekom razdoblja istraživanja, 17,7 % stomatoloških zdravstvenih radnika prijavilo je simptome anksioznosti, 10,7 % prijavilo je simptome

"Mi kao zdravstveni radnici moramo biti predani vlastitom zdravlju i dobrobiti kako bismo se optimalno brinuli o drugima"

- prof. Maria L. Geisinger, Sveučilište Alabama u Birminghamu

depresije, a 8,3% simptome anksioznosti i depresije.

Zanimljivo je da su dentalni higijeničari tijekom cijelog istraživanja pokazali veću prevalenciju i anksioznosti i depresije od stomatologa. Prema podacima, pojavnost simptoma depresije (max. 17,3 %) i anksioznosti (max. 28,3 %) bila je najviša na kraju 2020., ali su se vrijednosti ponovno smanjile u 2021. godini. Stope simptoma depresije stomatologa ostale su uglavnom nepromijenjene tijekom cijele godine, a njihovi simptomi anksioznosti uvelike su se smanjili u drugoj polovici razdoblja istraživanja.

Na kraju razdoblja istraživanja, 11,8 % stomatologa i 12,4 % higijeničara pokazalo je simptome anksioznosti, a 8,1% stomatologa i

8,4% dentalnih higijeničara pokazalo je simptome depresije.

Na kraju razdoblja istraživanja, 11,8% stomatologa i 12,4% higijeničara pokazalo je simptome anksioznosti, a 8,1% stomatologa i 8,4 dentalnih higijeničara pokazalo je simptome depresije.

"Zanimljivo je da su stomatološki zdravstveni radnici izvijestili o nižim stopama simptoma anksioznosti i depresije od šire javnosti, unatoč tome što su bili na prvim linijama i pružali oralnu zdravstvenu skrb tijekom pandemije", rekla je koautorica dr. Stacey Dershewitz, pomoćna profesorica kliničke psihologije i ravnateljica Klinike centra za profesionalnu psihologiju Sveučilišta George Washington, u priopćenju za javnost.

"Kako se pandemija nastavlja, od ključne je važnosti da stomatološki zdravstveni radnici nastave razvijati svoju sposobnost prepoznavanja i rješavanja znakova i simptoma stanja mentalnog zdravlja kod sebe i svojih kolega, promiču zdravo radno okruženje, smanjuju utjecaj stresa na struku i da učine podršku dostupnom onima koji se emocionalno bore", nastavila je.

Vezano za primanje cjepiva protiv COVID-19 podaci su pokazali da su necijepljeni stomatološki zdravstveni radnici koji su se namjeravali cijepiti imali znatno više znakova anksioznosti (20,6%) u usporedbi sa stomatološkim zdravstvenim radnicima koji su bili potpuno cijepljeni (14,1%).

"Nada se da je ovo samo prvi od

mnogih koraka u praćenju mentalnog stanja cijelog tima za oralnu skrb", komentirala je koautorica dr. JoAnn Gurenlian, ravnateljica obrazovanja i istraživanja za ADHA. "Potrebno je mnogo raditi na uklanjanju prepreka liječenju i davanju prioriteta dobrobiti u okruženju oralne skrbi, kao i sagledati buduća istraživanja o doprinosu čimbenicima mentalnim bolestima koji mogu biti jedinstveni za ove profesije", napomenula je.

"Kao članovi stomatološke struke zalažemo se za poboljšanje oralnog zdravlja naših pacijenata i zajednice. Nadalje, kao zdravstveni radnici moramo biti predani vlastitom zdravlju i dobrobiti kako bismo optimalno brinuli o drugima", izjavila je koautorica prof. Maria L. Geisinger, direktorica naprednog obrazovnog programa iz parodontologije na Stomatološkom fakultetu Sveučilišta Alabama u Birminghamu. Napomenula je da bi stvaranje profesionalnog okruženja koje potiče otvorenu komunikaciju o općoj dobrobiti moglo smanjiti stigmu oko dijagnoze i liječenja poremećaja mentalnog zdravlja za stomatološke zdravstvene radnike.

Oglas



Med-Line

Where passion meets beauty

Tvrtka Med-Line d.o.o. ekskluzivni je distributer i zastupnik vodećih svjetskih brendova za estetsku medicinu, estetsku kirurgiju i kozmetologiju

WEBSHOP www.med-line.eu

KONTAKT info@medline.hr • +385 91 6155 662 • +385 98 983 6628



Svim pretplatnicima na časopis Dental Tribune Hr darujemo 20% popusta na sve Media-Line proizvode za estetsku medicinu i za edukacije o protokolima upotrebe proizvoda

20%

JeuDerm

LINZ-RASE
SKIN REGENERATION

suisselle

Clinisept+

Luminera

LOVE

MC

GC Aesthetics

TAUM

medX

NAGOR

RIMOS

DESIGN VERONIQUE

Med-Line organizira edukacije za protokole upotrebe proizvoda partnerskih kompanija proizvođača u inozemstvu, u zemlji proizvođača ili po potrebi u Hrvatskoj, Sloveniji, Bosni i Hercegovini, Srbiji, Crnoj Gori, Makedoniji.

Medit intraoralni skeneri

Digitalna tehnologija u stomatologiji više nije dio budućnosti, već sadašnjosti, danas i ovdje! Sve više stomatoloških ordinacija u Hrvatskoj redovito koristi intraoralne skenere u svom radu, mnoge od njih su u procesu donošenja odluke o kupnji, a sve je manje onih koji misle da im skener (još) ne treba.

Autor: Urša Gradišnik

Ulaganje u intraoralni skener ulaganje je u Vas, Vaš rad i Vašu ordinaciju. Prilikom odabira potrebno je odvojiti vrijeme, isprobati skener uživo, provjeriti sve dodatne mogućnosti uz osnovne funkcije, eventualne troškove koji nisu vidljivi u početnoj kupnji te procijeniti pruža li vaš dobavljač stručnu podršku koja će Vam olakšati prelazak na digitalnu stomatologiju i omogućiti nesmetano korištenje.

Koliko god skenera bilo na tržištu, tvrtka Medit proizvodi najbolje intraoralne skenere prema mišljenju i broju korisnika, što je pokazalo i neovisno istraživanje provedeno u sklopu sajma IDS 2021 (www.instituteofdigitaldentistry.com). Medit i700 je ocijenjen najboljim s najvećim brojem bodova u kategorijama brzine skeniranja, fluidnosti skeniranja, veličine skenera, jednostavnosti korištenja, softvera i cijene (Slika 1.)

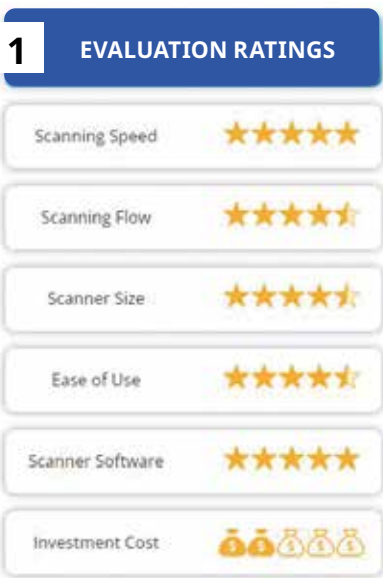
Medit nudi tri različita skenera (i600, i700 i i700w) prema željama i potrebama korisnika, a sve s ciljem poboljšanja Vašeg tijeka rada, produktivnosti i s ciljem osiguravanja točnih rezultata.

Sve skenere karakterizira mali reverzibilni vrh, jedna kontrolna tipka, brzo skeniranje, visoka rezolucija, žive i realistične boje, mogućnost video snimanja, mala težina, bez zagrijavanja vrha, bez čekanja za novo skeniranje, glatka tekstura skeniranja, lakše skeniranje teških područja itd.

Glavna razlika između skenera Medit i600 i Medit i700w je u brzini skeniranja, Medit i700 je 35 FPS-a brži u prikupljanju slika. Medit i700w ima mogućnost bežičnog skeniranja, dodatno ultraljubičasto svjetlo za dezinfekciju skenera, mogućnost korištenja softvera preko skenera bez upotrebe miša, mogućnost 50 puta više sterilizacije vrha i HD opciju skeniranja.

Koji skener izabrati? Ako ste financijski ograničeni, onda će Medit i600 biti pravi izbor za Vas. Inače, definitivno Medit i700w, koji vas neće razočarati, samo se morate odlučiti da li s kabelom (i700) ili bez (i700w).

Kako možete uštedjeti do 13.000 EUR ili više godišnje kupnjom skenera? Prilikom odabira skenera posebno obratite pozornost na dodatne troškove kao što su godišnje ili mjesečne licence, dodatni moduli, nadogradnje... Medit vam sve navedeno nudi besplatno, a riječ je o otvorenom sustavu koji je kompatibilan sa svim programima koji prihvaćaju STL datoteke.

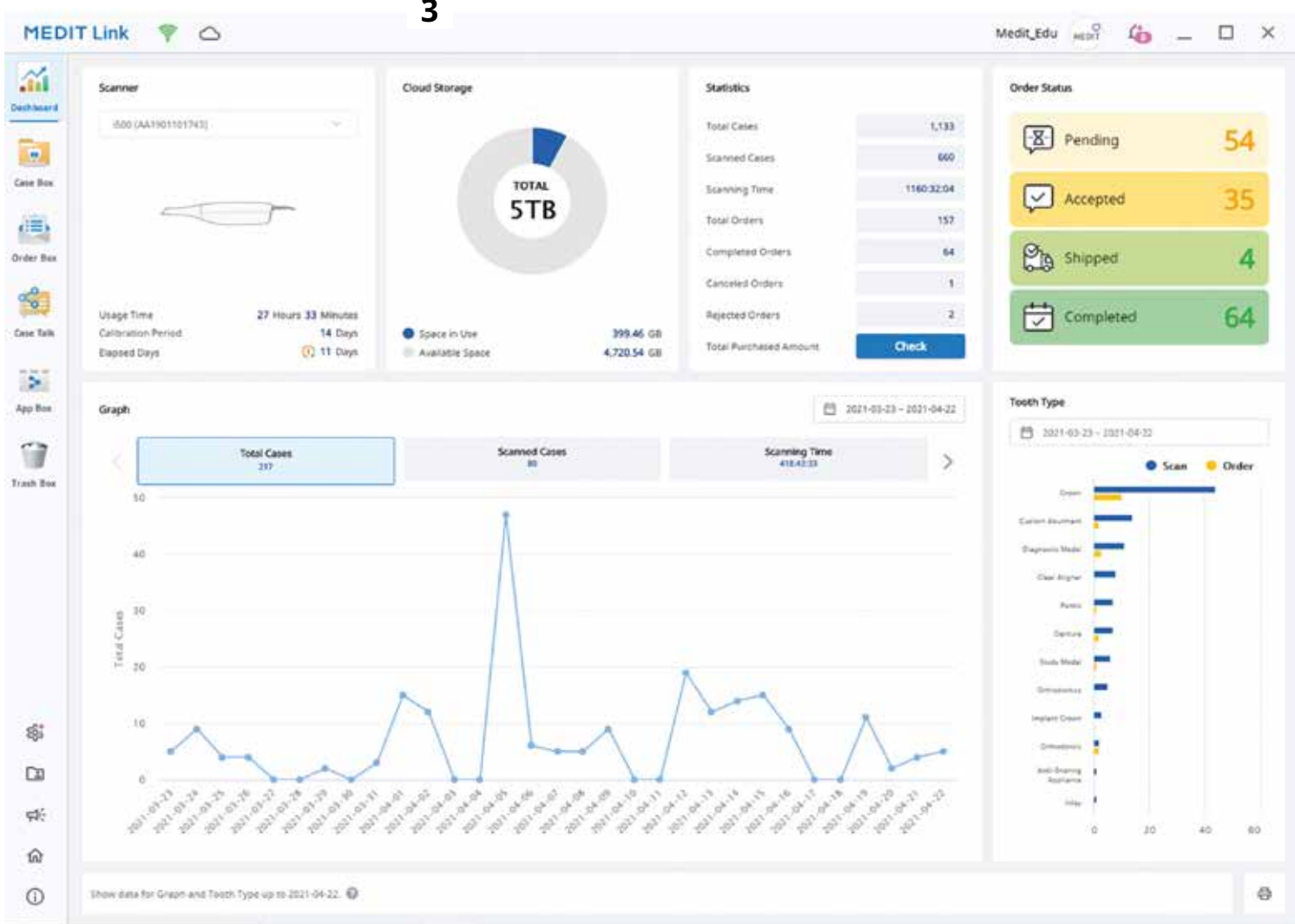


Kupnjom Medit skenera spajate se na besplatni Medit Link program koji Vam omogućuje skeniranje, jednostavno upravljanje i organiziranje podataka, kao i besplatnu pohranu do 500 GB (po izboru do 10 TB za samo 11 EUR/god.). Putem Medit Linka također možete preuzeti razne besplatne aplikacije koje vam olakšavaju svakodnevni rad ili vam daju mogućnost da svojim pacijentima ponudite dodatne ili brže usluge. Trenutno ih je dostupno 8, a neke od njih predstavljamo ovdje.

Nastavak na sljedećoj stranici →

2

		MEDIT	i600	i700	i700 Wireless
Scanning technology	Scanning frame rate		Up to 35 FPS	Up to 70 FPS	Up to 70 FPS
	Imaging technology	3D-in-motion video technology Dual camera optical triangulation			
	LED light source		✓	✓	✓
	Anti-fogging Technology		✓	✓	✓
Accuracy	Full-arch	10.9µm ± 0.98			
Handpiece	Dimensions	248 x 44 x 47.4 mm			313 x 44 x 47.4 mm
	Weight	245 g			328 g (incl. battery)
Tip	Tip size	22.2 x 15.9 mm			22.2 x 17.1 mm
	Mirror angle	45 degrees (Easier to scan distal molar area)			
	Scan area	15 x 13 mm			
	Autoclavable Tips	100 times	150 times	150 times	
	Reversible tip	✓	✓	✓	
	Remote control mode	✗	✓	✓	
Special modes	UV-C disinfection	✗	✓	✓	
	HD Mode	✗	✓	✓	
	Mac Compatibility	✓	✓	✓	
	Cable	Length	2.0 m	2.0 m	1.0 m
Connectivity		USB 3.1 Gen1 (C Power Delivery)	USB 3.1 Gen1 (C Power Delivery)	USB 3.1 Gen1 (Wireless Hub)	



Sl. 1: Medit i700 skener je ocijenjen kao najbolji skener na tržištu u neovisnoj anketi. Sl. 2: Usporedba skenera Medit i600, i700 i i700w. Sl. 3: Medit Link.

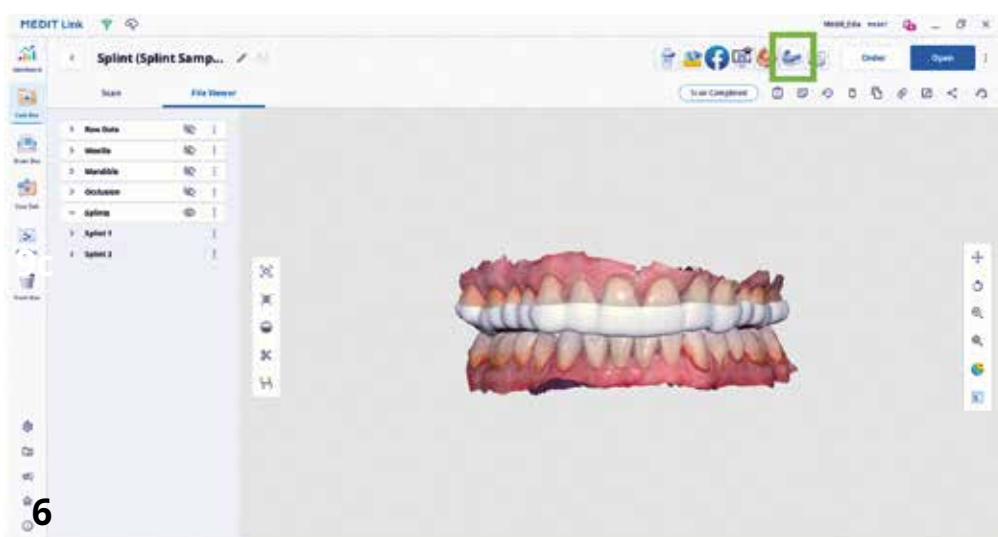


4

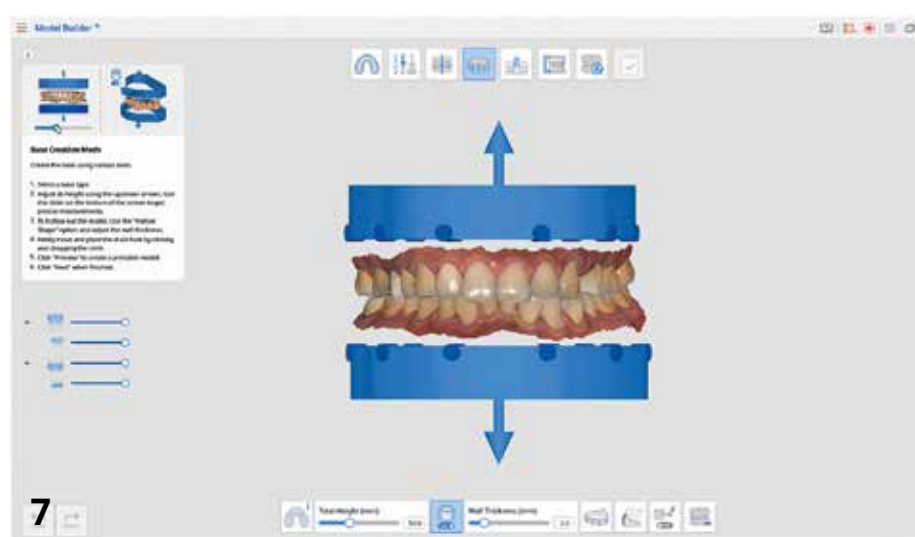


5

SI. 4: Medit Smile Design App. SI. 5: Medit Ortho Simulation App. SI. 6: Medit Splints App. SI. 7: Medit Model Builder.



6



7

Oglas

DENTAL TRIBUNE
The World's Dental Newspaper

Prezentirano u Croatia, 1000 step after

www.dentaltribune.com

Stranica 1000, broj 1

**PRETPLATOM
OSTVARUJETE:**

2 boda
HKDM

4 izdanja
godišnje
TISKANO
+ WEB IZDANJE

+ Dodatne
pogodnosti
i popusti

Jednim klikom do pretplate na dentalmedia.hr

Intraoralno skeniranje danas više ne podrazumijeva samo otiske bez otisnih materijala, već i izradu privremenih nadomjestaka, udlaga i modela u ordinaciji, demonstraciju ortodontske terapije i još mnogo toga.

Aplikacija Medit Smile Design omogućuje Vam da dizajnirate osmijeh na 2D slikama. Možete koristiti unaprijed izrađene šablone za zube kojima možete mijenjati boje, oblike i položaje. Zašto ne biste svoje pacijente oduševili svojim novim zubima čak i prije brušenja?

Aplikacija Medit Ortho Simulation omogućuje Vam prikaz simulacije pomicanja zuba prema informacijama o željenom obliku ili položaju koje sami postavite. Uključuje značajku za stvaranje više mogućih scenarija ishoda prilagođavanjem položaja svakog zuba. Svojim pacijentima možete unaprijed predstaviti ishod ortodontske terapije.

Aplikacija Medit Splints predstavlja jednostavan tijek rada za brzu izradu udlaga. Aplikacija uključuje funkciju automatske izrade koju pokreće umjetna inteligencija, koja Vam omogućuje izradu udlage u samo nekoliko koraka. Nakon dovršetka postupka prenesite skenirane podatke, odaberite luk i do-

dajte oznaku na udlagu.

Postoji i opcija manualne izrade koja Vam omogućuje da korak po korak slijedite korake izrade udlage. Podesite okluzalni odnos, napravite mjesta za udlagu, zatim automatski planirajte udlagu duž bukalne i lingvalne strane i izradite vanjsku i unutarnju površinu.

Medit Splints također može automatski analizirati karakteristike prednjih i stražnjih zuba i koristiti rezultate za automatsku proizvodnju udlaga, eliminirajući potrebu za daljnjim promjenama dizajna.

Pomoću **aplikacije Medit Temporaries** možete izraditi privremene krunice za manje od minute pomoću skeniranja prije brušenja ili skeniranja prije brušenja i nakon brušenja. Sa samo nekoliko klikova možete dizajnirati krunice, a možete koristiti i različite alate za prilagođavanje dizajna. Na taj način možete uključiti izradu privremenih krunica u svoj posao bez prethodnog iskustva s CAD opremom. Krunice dizajnirane kroz Medit

Temporaries mogu se pripremiti za 3D printanje i glodanje.

Aplikacija Medit Model Builder služi za izradu fizičkih modela iz digitalnih podataka intraoralnog skena. Intuitivni tijek rada oprema korisnike raznim alatima za izradu baze, dodavanje artikulatora za provjeru okluzije i označavanje prije 3D ispisivanja. Baza je dostupna u tri različite vrste: ABO, ploča i bez ploče. Izradite 3D model izravno u ordinaciji.

Ukoliko razmišljate o kupnji skenera, pozivamo Vas da nas kontaktirate. Rado ćemo vas upoznati s mogućnostima koje nudi Medit skener, ali možemo Vas upoznati i s drugim digitalnim rješenjima poput 3D printera, jedinica za glodanje i raznih materijala koji su danas dostupni.

Kontakt:

Interdent d. o. o.
Vinogradski odvojak 2d,
10431 Sveta Nedelja,
01 3873 644,
interdent@interdent.hr

E3 *Azure*

Uživajte u različitosti.
Snaga Azure.



! NOVO !

Inovacija i sigurnost

Endostar E3 Azure inovativni je sustav stvoren pomoću Azure HT tehnologije, što je naš posebno osmišljen proizvodni proces toplinske obrade. Cilj Azure HT tehnologije bio je stvoriti igle iznimno fleksibilne i otporne na lomljenje, čak i u najkompliciranijim kliničkim slučajevima.

- > sigurne - povećana otpornost na lomljenje,
- > iznimno fleksibilne - prate čak i najzakrivljeniji put korjenskog kanala,
- > učinkovite i jednostavne za korištenje.

Azure HT tehnologija – Snaga boje

Postupak Azure HT tehnologije mijenja kristalnu strukturu Ni-Ti igli. Omogućuje transformaciju martenzita u austenit pri temperaturi približnoj temperaturi tijela. Ovaj proces potpuno mijenja svojstva igli.

Igle se mogu unaprijed savijati prije umetanja u kanal. Lako mogu pratiti čak i najzakrivljeniji kanali, s minimalnim rizikom od perforacija. Cilj nam je bio dizajnirati novi sustav prilagođen korisnicima, koji bi bio fleksibilan, učinkovit i siguran. Nismo imali namjeru mijenjati navike stomatologa. Endostar E3 Azure dizajniran je za 3 uobičajene vrste pokreta radi postizanja savršene pripreme korjenskog kanala. Sustav je kompatibilan s većinom nasadnika.



endo★star

Je li stres razlog zašto Vaša ordinacija ne napreduje?

Autor: Sally McKenzie

Istina je da nije lako voditi stomatološku ordinaciju. Ne samo da ste odgovorni za postavljanje dijagnoze i liječenje pacijenata nego se morate nositi i s ljudskim resursima, obučavanjem zaposlenika i svim drugim poslovnim aspektima o kojima kao vlasnik ordinacije najradije ne biste niti razmišljali. Istina je, iako volite svoj posao, on može biti itekako stresan. Stresan, ali ponekad i frustrirajući! Većina doktora dentalne medicine koji su mi se obratili za pomoć izvrsni su kliničari, ali ipak osjećaju da bi trebali biti još uspješniji – znači li to da zarađuju više novca, da imaju više slobodnog vremena ili da jednostavno smanje stres?

Bez obzira na to što uspjeh znači za vas, pomoći ću vam da postignete svoj cilj. Pogledajmo što je to što koči vašu ordinaciju da napreduje i zašto još nije dovoljno uspješna te koje promjene možete napraviti da biste to promijenili.

Niste fokusirani na poslovnu stranu kao vlasnik ordinacije

Znam da vjerojatno niste postali doktor dentalne medicine zato što ste oduvijek sanjali da budete vlasnik ordinacije, ali ako želite ostvariti uspjeh i smanjiti razinu stresa, morate prihvatiti vašu ulogu direktora. Nažalost, većina doktora dentalne medicine nema odgovarajuće znanje o menadžmentu i vođenju ordinacije. To dovodi do frustracije unutar tima, unutar ordinacije, pa čak i među pacijentima.

Doktori dentalne medicine preopterećeni su i nemaju previše vremena da se educiraju. Znaju da ordinaciji treba pomoć i stoga zapošljavaju kvalificiranu osobu na to radno mjesto i od te osobe očekuju da vrati ordinaciju na pravi putanju. Problem? Ovom članu tima ne daju nikakve instrukcije niti smjernice kako bi željeli da se ordinacija vodi i tako ordinacija nastavlja trpjeti.

Zapamtite, članovi tima ne mogu vam čitati misli. Dajući im upute, pomažete njihovu produktivnijem djelovanju, smanjujete svoj stres, a sve zajedno vodi do uspjeha.

Previše ste opterećeni detaljima

Neki doktori dentalne medicine ne žele imati ništa s poslovnim djelom vođenja ordinacije, drugi žele biti uključeni u svaki i najmanji detalj. Imaju teškoće s povjerenjem prema drugima/zaposlenicima i bore se kako ne bi prepustili članu svog tima da preuzme potpunu kontrolu nad njegovom ordinacijom. Ovi doktori smatraju da moraju imati kontrolu nad svime, a to samo vodi prema još većem stresu i za njih i za članove tima.

Prepoznajete li se u ovome navedenom opisu? Ako je odgovor da, predlažem vam da prepustite kontrolu i vjerujete odabranom članu tima da će kvalitetno odraditi svoj posao. Zamolite svoje članove tima da vas svakodnevno obavještavaju o događanjima, tako ćete biti upoznati sa svime što se događa u

ordinaciji, ali nemojte osjećati da morate biti uključeni u sve detalje, svake minute. U početku, ovo će biti teško, ali kada smanjite broj obveza koje morate odraditi ili provjeriti svakoga dana, svakako ćete smanjiti stres i vašu ordinaciju učiniti produktivnijom. A kao dodatak tomu: imat ćete više vremena posvetiti se onomu što volite, a to je liječenje pacijenata. Također, članovi vašeg tima osjećat će se snažnije i odgovornije, što će poboljšati njihovu učinkovitost koja će voditi prema konačnom cilju.

Neprestano zapošljavate

Česte promjene osoblja nisu stresne samo za va, nego i za cijeli tim, to šteti vašoj ordinaciji. Ako je ovo problem u vašoj ordinaciji, važno je da shvatite zašto je to tako. Većina doktora dentalne medicine očekuje da zaposlenici instinktivno znaju kako da rade svoj posao, a daju im jako malo uputa za rad, ako uopće. Bez uputa, članovi tima osjećaju se izgubljeno i nepotpuno i počinju tražiti posao u drugoj ordinaciji. Ili pak član tima ne ispunjava očekivanja i jednostavno ga morate otpustiti. I opet, većinom se vraćamo na nedostatak obuke i nedostatak jasnih uputa za rad. Osigurajte zaposlenicima i jedno i drugo i vidjet ćete da će biti i lojalniji i produktivniji.

Kako preokrenuti stvari?

Jeste li spremni da ublažite stres i proširite poslovanje ordinacije? Predlažem vam da se okružite



Unsplash @jeshoots

stručnim timom savjetnika koji će vam pomoći da poboljšate sustav koji vas muči i koči. Napravite specifičan sustav provjera i balansa, a zatim ovlastite dobro osposobljene djelatnike koji su sigurni u svoje vještine i koji znaju kako poboljšati stvari. Potaknite zaposlenike da preuzmu odgovornost za svoj rad i počnite razmišljati kao direktor. Vjerujte mi, kada to uradite, vidjet ćete kako svi sustavi vođenja ordinacije počinju napredovati.

Jako je važno imati stabilan tim. Članovi vašeg tima trebaju biti dobro obučeni, produktivni i sretni dolaziti na posao svaki dan. Osigurajte im opis poslova i mje-

rilo performansi tako da znaju što se točno od njih očekuje. Svoj posao će obavljati na najvišoj razini pomažući vašoj ordinaciji da postigne uspjeh i profitabilnost. Članovi tima dolazit će na posao s više energije i stalno će tražiti način da što učinkovitije obavljaju svoj posao. To će napraviti veliku razliku u funkcioniranju ordinacije što znači manje stresa i više dobiti.

Uspjeh znači različite stvari za različite doktore dentalne medicine. Bez obzira na to koja je vaša definicija uspjeha, pratite ovih nekoliko koraka i bit ćete na pravom putu.

Rast plaća doktora dentalne medicine NHS-a nadmašio rastuću inflaciju

Autor: Brendan Day, Dental Tribune International

LONDON, Velika Britanija: U mnogim dijelovima svijeta rastući inflatorni pritisci uzrokuju snažan porast troškova života. Kako bi pomogla u otklanjanju ovog stresa, vlada Velike Britanije nedavno je najavila da će radnici Nacionalne zdravstvene službe (NHS), uključujući stomatološke stručnjake, dobiti povećanje plaća od 4,5 % zaostalog do travnja 2022. Međutim, ovo povećanje naišlo je na kritike Britanskog stomatološkog udruženja (BDA), koje tvrdi da bi takvo povećanje plaća trebalo odgovarati inflaciji i da će taj nesklad "samo ubrzati krizu radne snage s kojom se suočava NHS".

The Guardian je u lipnju izvijestio da su, iako su ministri u vladi odre-



Iako su radnici NHS-a nedavno dobili povećanje plaća za 4,5 posto, ono je znatno niže od sadašnje stope inflacije u Velikoj Britaniji od 9,4 posto.

(Slika: vrč/Shutterstock)

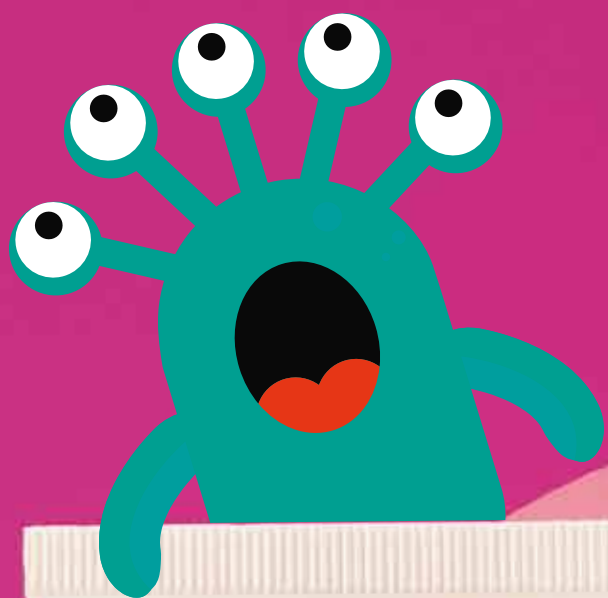
dili maksimalno povećanje plaća za radnike NHS-a od 3 %, neovisna tijela za reviziju plaća snažno preporučila povećanje između 4 % i 5 %. Vlada je 19. srpnja najavila da će povećanje plaća iznositi 4,5 posto za stomatologe i liječnike te da će preporuke tih reprezentativnih tijela biti prihvaćene u cijelosti. Iako ta brojka predstavlja najveće povećanje plaća za radnike u javnom zdravstvu u Velikoj Britaniji u posljednja dva desetljeća, ona je znatno niža od trenutne stope inflacije. Inflacija je sada dosegla 9,4 posto, priopćio je Ured za nacionalnu statistiku, a Središnja banka Engleske predviđa da bi do kraja ove godine mogla dosegnuti više od

11 posto, izvijestio je BBC.

U priopćenju za medije, BDA je izrazila ljutnju zbog smanjenja realnog dohotka koje će doživjeti stomatolozi NHS-a i napomenula da će se konzultirati sa svojim članstvom kako bi pomogla u određivanju njegovog odgovora. "Tijekom deste godina gledamo da eufemizmi 'ograničenja plaća' i 'uštede u učinkovitosti' predstavljaju najdublje smanjenje plaća u javnom sektoru", rekao je dr. Peter Crooks, zamjenik predsjednika Glavnog izvršnog odbora BDA. "Ova smiješna ponuda poslužiti će samo kako bi se stomatolozima pružilo više razloga da preispitaju svoju budućnost u NHS-u, a milijuni pacijenata platit će cijenu."

CURAPROX

JER COOL JE IMATI ZDRAVE ZUBE!



NOVO



Za dodatne informacije o proizvodima:
Albidus d.o.o., Savska cesta 106 (V. kat), 10000 Zagreb,
T:+385(0)1 631 07 55, E: info@albidus.hr, www.albidus.hr



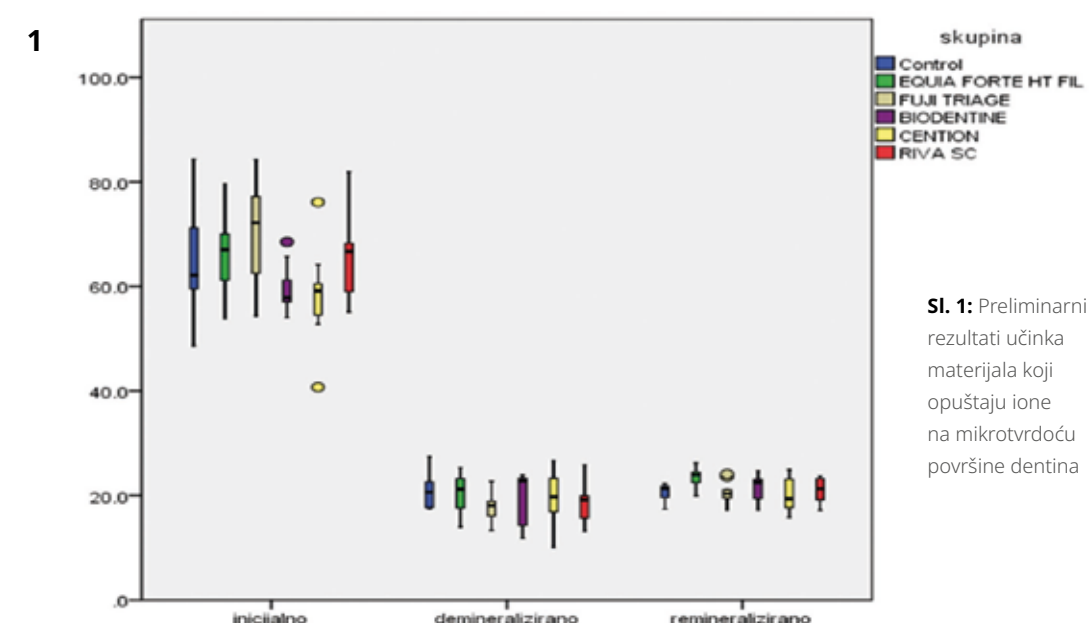
SWISS PREMIUM ORAL CARE

Istraživanje i razvoj novih mikro- i nanostrukturnih bioaktivnih materijala u dentalnoj medicini

Projekt Hrvatske zaklade za znanost IP-2018-01-1719

U okviru istraživačkog projekta voditeljice prof. dr. sc. Ivane Miletić „Istraživanje i razvoj novih mikro- i nanostrukturnih bioaktivnih materijala u dentalnoj medicini“ IP-2018-01-1719, odobrenog 2018. godine, provedeno je u posljednjih nekoliko godina niz istraživanja.

Svrha projekta bila je ispitati svojstva biokeramike kao predstavnika novijih bioaktivnih materijala u endodonciji te mogućnost poboljšanja, mehanička svojstva i svezivanje biointeraktivnih restaurativnih materijala uz dodatak nanočestica u različitim omjerima. Kako bi se mogli ostvariti postavljeni ciljevi, od sredstava projekta nabavljena je vrijedna oprema: operativni mikroskop, precizna vaga, uređaj za termocikliranje, termostatski za pohranu uzoraka i ionometar s pripadajućim elektrodama, fluor-selektivnom i kalcij-selektivnom elektrodom, koje su pored suradnika projekta upotrebljavali i drugi znanstvenici unutar Ustanove i Sveučilišta. Ispitivanja su uključivala određivanje mehaničkih i kemijskih svojstava te čvrstoće svezivanja na tvrda zubna tkiva eksperimentalnih biointeraktivnih restaurativnih materijala kojima su dodavane mikročestice hidroksiapatita (HA) i nanočestice TiO_2 . Dobiveni rezultati promatrani su u kontekstu karijes-protektivnog djelovanja biointeraktivnih materijala i njihova remineralizacijskog, odnosno rekristalizacijskog potencijala. Ispitana je i otpornost staklohidridnih materijala na erozivna sredstva i abraziju. Uz ispitivanje restaurativnih ma-



terijala, dio istraživanja bio je usmjeren na bioaktivne materijale i postupke u endodonciji, osobito na različite tehnike ispiranja korijenskih kanala, ultrazvučna i laserska tehnika ispiranja, SWEEPS i njihovu učinkovitost u dezinfekciji, u uklanjanju postojećeg punjenja kod revizije te na čvrstoću svezivanja punila i korijenskog dentina. Rezultati istraživanja provedenih u okviru projekta predstavljeni su na relevantnim međunarodnim kongresima (IADR/AADR/CADR, Biennial ESE Congress, CED IADR/NOF, IADR/ADOCR/CADR) u obliku predavanja, oralnih prezentacija i poster prezentacija te je objavljeno 16 *in extenso* radova u znanstvenim časopisima.



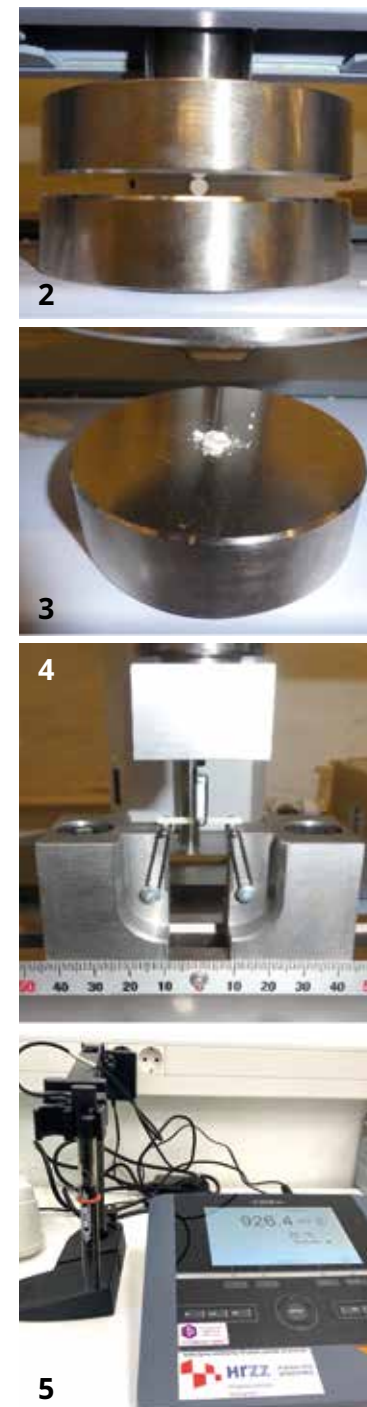
Mladi istraživači i doktorandi na projektu ostvarili su zapažene rezultate, a pri tome su obranili dva doktorska rada i dvije teme doktorata.

Sandra Brkanović, dr. med. dent. osvojila je prvo mjesto na kongresu Sinergija znanosti i kliničkog rada 2020. sa znanstvenim posterom pod naslovom: „Wear resistance of new glass-hybrid restorative material with or without coating in conditions of different pH“ pod mentorstvom doc. dr. sc. Ane Ivanišević.

Posebno je uspješnu 2021. i 2022. godinu imao doktorand zaposlen na projektu, Ivan Šalinović, dr. med. dent. Tijekom 2021. godine održao je dvije oralne prezentaci-

je na kongresu CED-IAFR/NOF u Bruxellesu, a za oralnu prezentaciju pod naslovom „Chemical composition of enamel after treatment with three different bioactive coatings“, dobio je nagradu na V. kongresu s međunarodnim sudjelovanjem „Sinergija znanosti i kliničkog rada“, listopad 2021.

Nakon studijskog boravka na Charité - Universitätsmedizin Berlin od 29. siječnja do 27. veljače 2022. godine, gdje je proveo dio istraživanja o remineralizacijskom učinku biointeraktivnih materijala, dr. Ivan Šalinović održao je oralnu prezentaciju pod naslovom „Remineralization Effect of Ion-Releasing Materials by CT Analysis; a Pilot Study“ na osmom Međunarodnom kongresu Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, održanom u Rovinju od 8. do 9. travnja 2022.



SL. 2-5: Ispitivanja kemijskih i mehaničkih svojstava materijala.



SL. 6: Ivan Šalinović, dr.med.dent., na kongresu Sinergija znanosti i kliničkog rada 2021. SL. 7: Sandra Brkanović, dr.med.dent., na kongresu Sinergija znanosti i kliničkog rada 2020. SL. 8: Prof. dr. sc. Ivana Miletić i Ivan Šalinović, dr.med.dent., na skupu CED-IAFR/NOF Oral Health Research Congress, Bruxelles, Belgija, 2021.

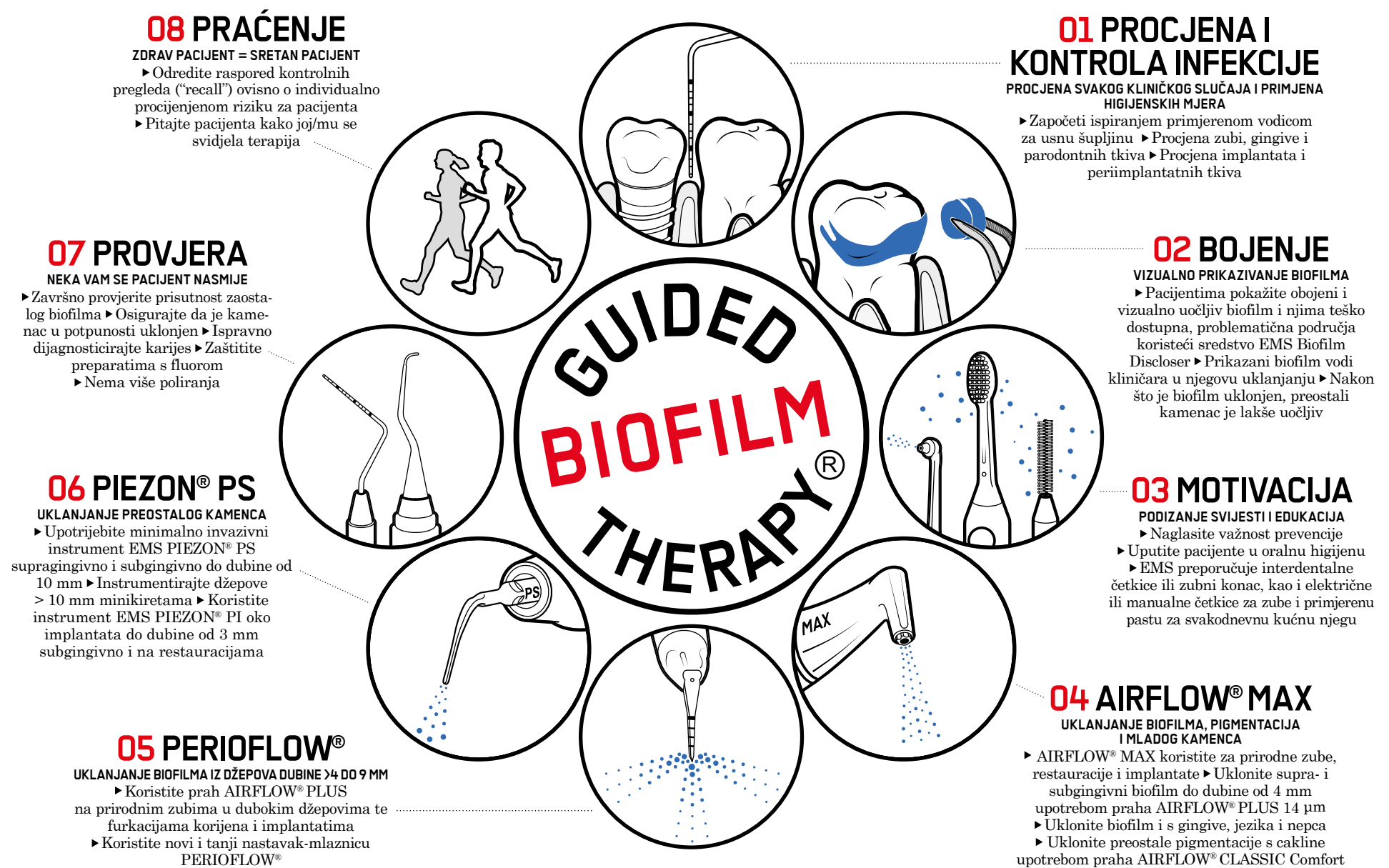
Što pacijenti žele?

Guided Biofilm Therapy je apsolutni favorit među pacijentima

Svjetsko istraživanje o preferiranoj metodi profesionalne profilakse

Autor: Dr. Jan H. Koch

Čista usta nisu važna samo za oralno zdravlje, već i za zdravlje uopće. S protokolom Guided Biofilm Therapy (GBT), EMS je u suradnji sa sveučilištima, kliničarima i Swiss Dental Academy (SDA), razvio sustavan, modularan, znanstveno utemeljen protokol za oralnu profilaksu. U istraživanju koje je obuhvatilo više od 76 000 pacijenata diljem svijeta, više od 92% ispitanika je iznimno pozitivno ocijenilo GBT metodu i preporučit će je obitelji i prijateljima.



Zbog velikog globalnog opterećenja bolestima, Svjetska zdravstvena organizacija (WHO) je oralne bolesti, uključujući karijes i parodontitis, proglasila ključnim zdravstvenim problemom^{1,2}. Svjetska stomatološka federacija (FDI) također ističe važnost zdravih usta za opće i sustavno zdravlje u svojem izvješću "Vizija 2030."³. Uz zdravi način života, bakterijski dentalni plak (biofilm) nužno je svakodnevno učinkovito uklanjati provođenjem oralne higijene te redovitim profesionalnim mehaničkim uklanjanjem plaka (engl. *professional mechanical plaque re-*

moval, PMPR u daljnjem tekstu)^{4,5}. Za učinkovit i nježan PMPR, stomatološki tim treba primijeniti suvremene metode, instrumente i materijale^{6,7}. Ordinacije koje su svoj klinički rad usmjerile na prevenciju stoga su anketirale više od 76 000 pacijenata diljem svijeta putem upitnika kako bi odredile preferiranu metodu profesionalne profilakse.

Usporedba metoda

Guided biofilm therapy (GBT), tj. terapija vođena biofilmom, temelji se na klasičnom dugoročnom sustavu kontrolnog stomatološk-

kog praćenja švedskog stomatologa dr. Pera Axelssona⁸. Već 70-ih godina prošlog stoljeća on i njegov tim uspjeli su pokazati na velikoj ispitivanoj skupini pacijenata da niti jedan zub neće biti izgubljen uslijed karijesa ili parodontitisa ako se preventivna terapija i skrb dosljedno provode do duboke starosti pacijenta. GBT je, zapravo, svojevrsni nastavak i razvojni korak tog standardiziranog i sistematičnog koncepta, a koji ujedno uključuje i primjenjuje nova saznanja i tehnologije. Protokol se može prilagoditi svim skupinama pacijenata i njihovom kliničkom statusu, sukladno

riziku^{9,10}. Metode uključene u GBT su dokumentirane u brojnim znanstvenim istraživanjima¹¹⁻¹⁷. Nakon obveznog prikazivanja biofilma otopinama za bojenje, cilj GBT-a je postići najpotpunije i minimalno invazivno uklanjanje biofilma sa svih oralnih površina¹⁸. Prikazivanje biofilma jest namijenjeno individualnoj motivaciji pacijenata i ciljanom profesionalnom uklanjanju biofilma. Biofilm se uklanja supra i subgingivno prahom AIRFLOW PLUS (na bazi eritritola) na minimalno invazivan način pomoću instrumenata AIRFLOW i PERIOFLOW¹⁹. U kli-

ničkim situacijama u kojima je to potrebno, koristi se i piezokeramički ultrazvučni instrument (*PIEZON PS NO PAIN Instrument*) za sve zaostale tvrde naslage (kamenac) – taj su instrument i postupak praktički bezbolni. Nasuprot tome, "konvencionalni PMPR postupak" fokusiran je prvenstveno na uklanjanje tvrdih naslaga, vrlo često invazivnim zvučnim ili ručnim instrumentima^{19,20}. Potom se površine zuba tretiraju rotirajućim četkicama ili silikonskim čašicama uz korištenje abrazivnih pasti za poliranje.

Nastavak na sljedećoj stranici →

Ovo poliranje abradira površinsku zubnu strukturu i ostavlja pastu za poliranje na površini²¹. Takva konvencionalna metoda ne podrazumijeva primjenu sistematičnog kliničkog rada i provođenja postupka. Biofilm se obično ne prikazuje prije tretmana²² jer uklanjanje otkrivenog biofilma konvencionalnom metodom zahtijeva znatno više vremena (Chésereux, Švicarska, 2018.)

Analiza upitnika

Upitnik na koji su odgovorili pacijenti (n = 76 338) sastojao se od 8 pitanja, uključujući ukupnu ocjenu GBT-a, postignutu glatkoću površine, korisnost prikazivanja biofilma prije početka liječenja, i izravna usporedba s konvencionalnom, do tada provedenom i iskušanom metodom (dijagrami u prilogu). Anonimno ispunjeni upitnici provedeni su u ordinacijama i klinikama koje su u svojem kliničkom radu usmjerene na prevenciju. GBT je postigao vrlo dobre rezultate, od kojih su neki prikazani dijagramima u prilogu, te je ocijenjen 4,6 ili 4,7 od mogućih 5 bodova. Za pitanja o trajanju tretmana i njegovoj preporuci, koji nisu vizualno prikazani, prosječna ocjena bila je 4,7 od 5 bodova. Više od 98% pacijenata izjavilo je da nije osjećalo neugodu ili bol tijekom liječenja, ili da je bol bila manja nego kod konvencionalnog terapijskog postupka (ukupni prosjek 4,6).

Rasprava i zaključci

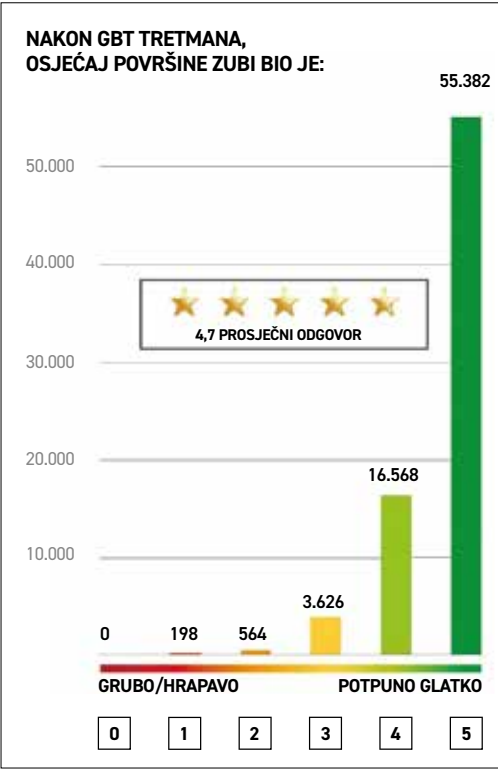
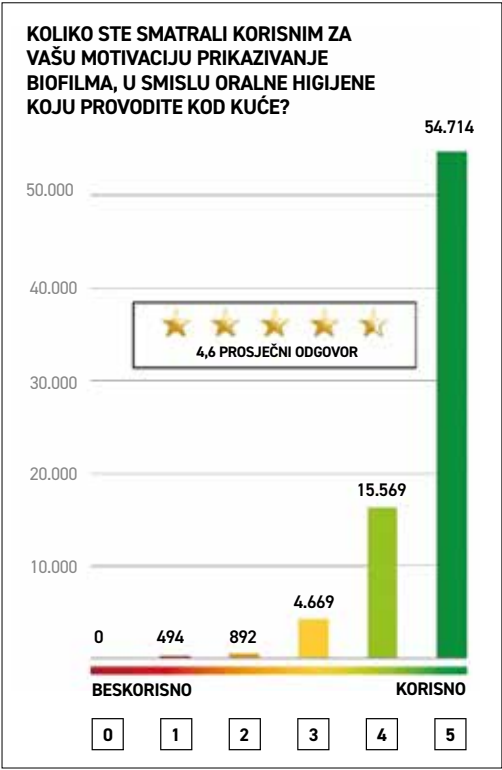
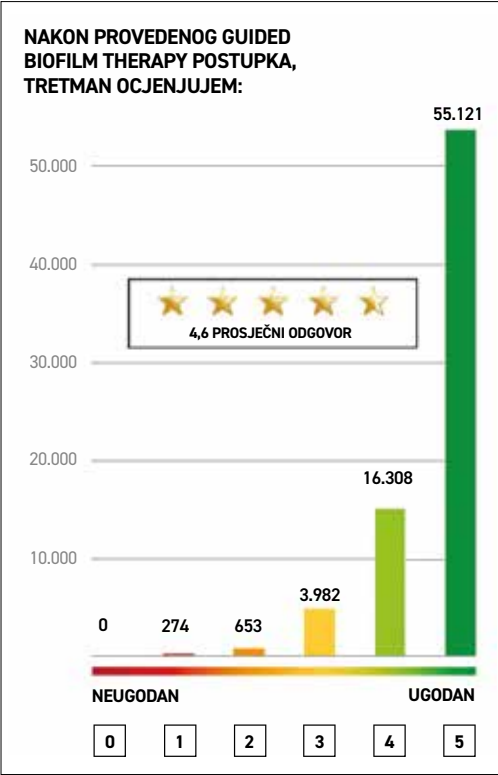
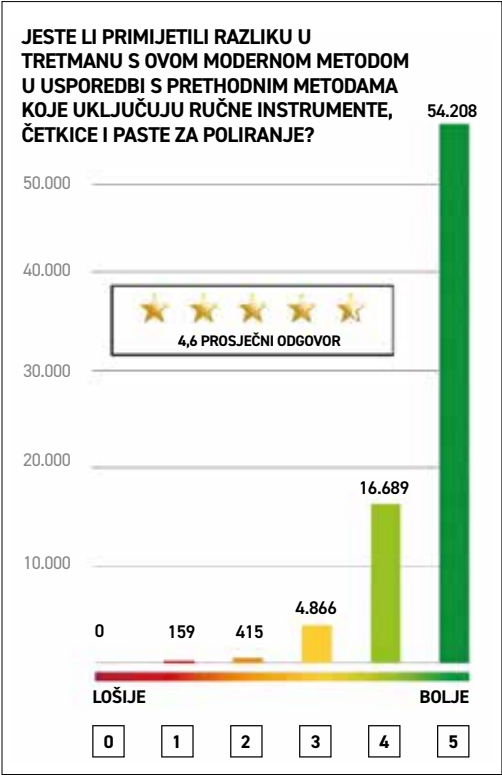
Više od 92% ispitanika daje prednost Guided Biofilm Therapy u usporedbi sa starom metodom (ocjena 4 ili 5 bodova). Ovo je u skladu s prethodno objavljenim istraživanjima iz prakse i akademske zajednice o prihvaćanju i zadovoljstvu pacijenata^{6,7,23}. GBT je pri-

kladan kako za primarno preventivno profesionalno mehaničko uklanjanje naslaga, tako i za sekundarnu preventivnu terapiju parodontitisa i periimplantitisa, ovisno o individualno procijenjenom riziku i potrebama pacijenta. Zbog jedinstvene znanstvene dokumentacije i kliničke prikladnosti u usporedbi s drugim metodama, ovaj klinički koncept preporučuju brojni renomirani stručnjaci²⁴⁻²⁶. Ovdje predstavljeni rezultati opsežne ankete pacijenata govore vrlo jasno u korist GBT-a u usporedbi s konvencionalnim liječenjem. Do sada nisu objavljeni podaci na ovako značajnom uzorku. Analize drugih istraživanja provedenih na manjim skupinama ispitanika ukazuju na isti trend kao rezultati globalnog istraživanja predstavljenog u ovom članku^{7,23}.

I na kraju, treba napomenuti da dobrobiti GBT-a nisu ograničene samo na zadovoljstvo pacijenata koje je moguće postići i, uz to usko vezanu, visoku stopu suradljivosti pacijenta i njihovo pridržavanje terapijskim smjernicama. Kao što je pokazano u istraživanjima visoke razine, GBT je ergonomski optimiziran, znatno učinkovitiji, istovremeno štedi više vremena i ekonomičniji je u usporedbi s konvencionalnim metodama^{19,27,28,29,30}. Iz tih ga razloga tim dentalne profilakse može učinkovito i uspješno primijeniti u svakodnevni klinički rad.



O AUTORU:
Dr. Jan H. Koch
Parkstraße 14
85356 Freising
janh.koch@dental-journalist.de



"Ako se razmatra integracija nove terapije, ona ili mora biti superiorna u ishodu terapije, ili mora pokazati druge relevantne prednosti kao što su preferencija pacijenta, ili pogodnosti za kliničara, ili ekonomičnost vremena ili drugih resursa."¹⁷ Listl i Birch, 2013

Prvotno objavljeno u časopisu ZMK, godina tiskanja 38, svezak 4, travanj 2022., stranice 183-185, Spitta d.o.o.

Literatura:

Die „Guided Biofilm Therapy“ ist der absolute Favorit bei den Patienten, Dr. Jan H. Koch, ZMK 4/2022 (38), 183-185

1 Blas E, Kurup AS. Introduction and methods of work. In: World Health Organization: Equity, social determinants and public health programmes. In: World Health Organization (ed). Equity, social determinants and public health programmes, 2010:3-10.

2 World Health Organization. Political declaration of the third high-level meeting of the General Assembly on the prevention and control of noncommunicable diseases. Report by the Director-General. EXECUTIVE BOARD EB150/7, 150th session 11 January 2022, Provisional agenda item 7. 2022.

3 FDI World Dental Federation. Vision 2030: Delivering Optimal Oral Health for All. Available from: <https://www.fdiworlddental.org/vision2030>. 2021.

4 Tonetti MS, Chapple ILC, Jepsen S, Sanz M. Primary and secondary prevention of periodontal and peri-implant diseases. Journal of Clinical Periodontology 2015;42:S1-S4.

5 Axelsson P, Nystrom B, Lindhe J. The long-term effect of a plaque control program on tooth mortality, caries and periodontal disease in adults. Results after 30 years of maintenance. Journal of clinical periodontology 2004;31:749-757.

6 Furrer C, Battig R, Votta I, Bastendorf KD, Schmidlin PR. [Patient acceptance of Guided Biofilm Therapy]. Swiss Dent J 2021;131:229-234.

7 Furrer C, Battig R, Votta I, Bastendorf KD, Schmidlin PR. Patientenakzeptanz nach Umstellung auf Guided Biofilm Therapy. Swiss Dent J 2021;131:229-234.

8 Axelsson P. [Effect of mechanical control of dental plaque on the development of dental caries, gingivitis and periodontitis. The Karlstad study]. Tandlakartidningen 1976;68:1080-1085.

9 Bastendorf K, Strafela-Bastendorf N. Auf das klinische Protokoll kommt es an – PZR, UPT und GBT. Quintessenz 2020;71:1380-1389.

10 Shrivastava D, Natoli V, Srivastava KC, Alzoubi IA, Nagy AI, Hamza MO, et al. Novel Approach to Dental Biofilm Management through Guided Biofilm Therapy (GBT): A Review. Microorganisms 2021;9.

11 Vouros I, Antonoglou GN, Anoixiadou S, Kalfas S. A novel biofilm removal approach (Guided Biofilm Therapy) utilizing erythritol air-polishing and ultrasonic piezo instrumentation: A randomized controlled trial. International journal of dental hygiene 2021;n/a.

12 Nascimento GG, Leite FRM, Pennisi PRC, López R, Paranhos LR. Use of air polishing for supra- and subgingival biofilm removal for treatment of residual periodontal pockets and supportive periodontal care: a systematic review. Clinical Oral Investigations 2021;25:779-795.

13 Schwarz F, Becker K, Renvert S. Efficacy of air polishing for the non-surgical treatment of peri-implant diseases: a systematic review. Journal of clinical periodontology 2015;42:951-959.

14 Buhler J, Amato M, Weiger R, Walter C. A systematic review on the patient perception of periodontal treatment using air polishing devices. International journal of dental hygiene 2016;14:4-14.

15 Buhler J, Amato M, Weiger R, Walter C. A systematic review on the effects of air polishing devices on

oral tissues. International journal of dental hygiene 2016;14:15-28.

16 Barnes CM, Covey D, Watanabe H, Simetich B, Schulte JR, Chen H. An in vitro comparison of the effects of various air polishing powders on enamel and selected esthetic restorative materials. The Journal of clinical dentistry 2014;25:76-87.

17 Petersilka G, Koch R, Vomhof A, Joda T, Harks I, Arweiler N, et al. Retrospective analysis of the long-term effect of subgingival air polishing in supportive periodontal therapy. Journal of Clinical Periodontology 2021;48:263-271.

18 Mensi M, Scotti E, Sordillo A, Agosti R, Calza S. Plaque disclosing agent as a guide for professional biofilm removal: A randomized controlled clinical trial. International journal of dental hygiene 2020;18:285-294.

19 Fu JH, Wong LB, Tong HJ, Sim YF. Conventional versus comprehensive dental prophylaxis: comparing the clinical outcomes between rubber cup and air polishing and the importance of plaque disclosure. Quintessence Int 2021;0:0.

20 Wennstrom JL, Tomasi C, Bertelle A, Dellasega E. Full-mouth ultrasonic debridement versus quadrant scaling and root planing as an initial approach in the treatment of chronic periodontitis. Journal of clinical periodontology 2005;32:851-859.

21 Arefnia B, Koller M, Wimmer G, Lussi A, Haas M. In Vitro Study of Surface Changes Induced on Enamel and Cementum by Different Scaling and Polishing Techniques. Oral health & preventive dentistry 2021;19:85-92.

22 Stiftung Warentest. Weit aufmachen, bitte. Stiftung Warentest: Professionelle Zahnreinigung. test 2015:86-90.

23 Strafela-Bastendorf N, KD. B. Die Patientenzufriedenheit in der Prophylaxe. Plaque 'N Care 2020;36:452-456.

24 Lang N, A. L, KD. B. Wissenschaftlicher Konsensus Guided Biofilm Therapy-Protokoll. Ein neues Konzept für die primäre und sekundäre Prävention. 2019.

25 Sculean A, Bastendorf KD, Becker C, Bush B, Einwag J, Lanoway C, et al. A paradigm shift in mechanical biofilm management? Subgingival air polishing: a new way to improve mechanical biofilm management in the dental practice. Quintessence Int 2013;44:475-477.

26 Schwarz F, Becker K, Bastendorf KD, Cardaropoli D, Chatfield C, Dunn I, et al. Recommendations on the clinical application of air polishing for the management of peri-implant mucositis and peri-implantitis. Quintessence Int 2016;47:293-296.

27 Mensi M, Scotti E, Sordillo A, Dale M, Calza S. Clinical evaluation of air polishing with erythritol powder followed by ultrasonic calculus removal versus conventional ultrasonic debridement and rubber cup polishing for the treatment of gingivitis: A split-mouth randomized controlled clinical trial. International journal of dental hygiene 2021;n/a.

28 Park BY, Kim M, Park J, Jeong JH, Noh H. Research on dental plaque removal methods for efficient oral prophylaxis: With a focus on air polishing and rubber cup polishing. International journal of dental hygiene 2021;19:255-261.

29 Donnet M, Fournier M, Schmidlin PR and Lussi A. A Novel Method to Measure the Powder Consumption of Dental Air-Polishing Devices. Appl. Sci. 2021, 11(3), 1101

30 Bischoff J G. „Nebenbei-Prophylaxe“ kann nur der Anfang sein. ZWP 2018; 24:20-22.

GUIDED **BIOFILM** THERAPY

ORIGINALAN. NENADMAŠAN. **GAME CHANGER.**



REZERVIRAJTE
SVOJU BESPLATNU
DEMONSTRACIJU



Novodent d.o.o.
T. +385.(0)51.701.645
info@novodent.hr
<http://www.novodent.hr/>

EMS 
MAKE ME SMILE.

Sedam najčešćih poslovnih pogrešaka u stomatologiji

Autor: Siniša Drobnjak

Ako ih pitate, većina stomatologa s pravom će vam reći da se puno više smatra kliničarima ili liječnicima, nego biznismenima ili poslovnim ljudima.

Pa ipak, evidentno je da su poslovne vještine sve bitnije u svakodnevnom radu stomatologa i da oni koji se na vrijeme s njima upoznaju i počnu ih primjenjivati, ostvaruju značajnu tržišnu prednost u odnosu na ove druge.

U svakodnevnom radu sa stotinama ordinacija u proteklih 30 godina, koliko sam prisutan na tržištu stomatologije, uočio smo da se određene situacije i uzorci ponavljaju te time sprječavaju ordinacije, njihove vlasnike i zaposlenike da ostvare svoj puni potencijal. Te sam "uzorke" koji se ponavljaju nazvao *"Sedam najčešćih poslovnih pogrešaka u stomatologiji"*. Svrha ovog članka je da vam pomogne indentificirati slične probleme u svom poslovanju te da vam pruži osnovne smjernice u njihovu rješavanju.

Loša komunikacija s pacijentima

Jeste li znali da je organizirana i dobro posložena recepcija prva i najbitnija stvar koju će pacijenti doživjeti i zapamtiti u vezi s vašom ordinacijom?

Takva će recepcija bitno lakše nadoknaditi i eventualni propust koji se može dogoditi u terapiji, ali je znatno teže odličnom stomatologu nadoknaditi propuste loše komunikacije i pogrešnog odnosa recepcije prema pacijentu. Prema dostupnim istraživanjima tržišta svaki potencijalni upit koji recepcija ne uspije pretvoriti u zadovoljnog pacijenta, u prosjeku znači gubitak prihoda do 35.000 kn mjesečno.

Recepcija ima centralnu ulogu u uspješnom poslovanju svake ordinacije, ali joj se često ne pridodaje potrebna važnost i briga te uslijed toga dolazi do sljedećih pogrešaka u radu osoblja na recepciji:

- Nesnalažljivo i nedovoljno ljubazno osoblje na telefonu
- Nedovoljna važnost svakog pojedinog telefonskog poziva
- Nejavljanje na poziv ili stavljanje pacijenta na čekanje
- Nedovoljno posvećivanje pažnje i slušanje pacijenta
- Nesposobnost preuzimanja inicijative u telefonskom razgovoru s pacijentom

Strah od nepoznatog i prevelika zona komfora najčešći su razlozi što značajan broj stomatologa ostaje fokusiran na klinički dio i teško se odlučuje na stjecanje danas toliko bitnih poslovnih vještina.

- Nesposobnost upravljanja primjedbama pacijenta
- Nesposobnost stvaranja dodane vrijednosti usluge i diferenciranja od konkurencije
- Improviziranje umjesto upotrebe unaprijed pripremljenih skripti.

Nedostatak poslovnog planiranja

Plan terapije ključni je faktor uspjeha u stomatologiji. Nepostojanje plana terapije najčešće znači da pacijent neće na kraju terapije biti zadovoljan ili da će trošak realizacije plana terapije biti veći od očekivanog, te će tako smanjiti zaradu ili ostaviti loš dojam kod pacijenta u situaciji kad mora platiti više od inicijalno dogovorenog.

Isto je i u poslovanju – nepostojanje poslovnog plana za vašu ordinaciju znači da ste prepušteni na milost i nemilost promjenama u okolini i na tržištu, da nećete na vrijeme reagirati na poteze konkurencije i da na kraju nećete znati jeste li ostvarili dobar rezultat. Sam poslovni plan nema toliku važnost koliko ima sam proces planiranja jer ćete se, kao i u planiranju terapije, upoznati sa svim dijelovima plana. Ako budete morali mijenjati plan, moći ćete to napraviti bitno lakše jer ćete znati kako promjena bilo kojeg dijela plana utječe na ostale dijelove poslovanja.

Nedovoljna kontrola troškova

Jedina stvar na koju imamo direktan utjecaj u poslovanju su troškovi. Dok na prihode ne možemo direktno utjecati – možemo poduzeti sve da se oni ostvare prema zami-

šljenom planu, na troškove imamo direktan utjecaj. A samim time i na profitabilnost poslovanja.

Česte su situacije kad stomatolog upotrebljava precijenjen ili preskup proizvod jer ga navodno "pacijenti traže" ili ga već toliko dugo upotrebljava i ne želi promijeniti naviku. Uštede koje možete ostvariti upotrebom tehnički superiornijih i cjenovno povoljnijih proizvoda, penju se i do nekoliko stotina tisuća kuna godišnje. Na drugom je kraju spektra upotreba jeftinog proizvoda zbog kojeg se pacijent u kratkom roku vraća na reklamaciju ili "popravak". S prosječnom cijenom troška sata rada ordinacije od 750 kn, svaki je takav "popravak" ili reklamacija, direktan i nepotreban dodatni trošak vlasniku. I jedno i drugo je moguće izbjeći, ako pažljivo izaberete proizvode koji su klinički dokazani, a cijenom povoljniji od marketinški razvikanih brendova. Za ovo je potrebno imati jasne kriterije i definirani proces nabavke proizvoda koji ulaze u vašu ordinaciju.

Nedostatak delegiranja

Jedna stvar koju želi svaki stomatolog je više slobodnog vremena izvan ordinacije. Dugotrajni svakodnevni rad u tzv. "četiri zida" ordinacije ostavlja svoj trag nezadovoljstvom postignutim i nedostatkom ispunjenosti i svrhe jer se sve svodi na isto - i sutra moram ponovno biti na raspolaganju pacijentima koji traže mene.

To je ono što u praksi zovemo "zamka operatera" – krajnji je ishod premoreni i nezadovoljni stomatolog, kojem i financijskih

uspjeh predstavlja samo kratkotrajno i prolazno zadovoljstvo. Jedan od mogućih izlaza iz ovog "začaranog kruga" je razvijanje vještine delegiranja kojom možemo iskoristiti potencijal, sposobnost i vrijeme drugih ljudi u svom timu. To je jedini put prema osobnoj i financijskoj slobodi, koja nam stalno izmiče ako smo se navikli da sve radimo sami i da pacijenti uvijek traže "samo nas".

Za svaku se aktivnost moramo početi pitati pitanje: "Tko, a ne kako ..."

Nejasna marketinška poruka

U današnjem kompetitivnom okruženju uvijek pokušavamo biti drukčiji od ostalih – samim time naša marketinška poruka pacijentima čini razliku između uspjeha i neuspjeha. Kako definirati "ono nešto" po čemu se razlikujete od konkurencije i zbog čega će se pacijenti prije odlučiti za vas nego za vaše konkurente.

Ključno je osvijestiti vlastite prednosti odgovorima na sljedeća pitanja:

- Koje ključne usluge želim pružiti svojim pacijentima?
- Kako želim pružiti te usluge?
- Tko je moj idealni pacijent?
- Koju razinu kvalitete usluge želim pružiti?
- Kako izgleda moja idealna ordinacija/klinika i je li u skladu sa standardom usluge koju želim pružiti?

Vaša marketinška poruka mora imati dovoljno veliku emotivnu vrijednost da briga o oralnom zdravlju bude važnija od pacijentove neodlučnosti na promjenu.

No prije svega, vaša poruka mora biti autentična. Današnji pacijenti vrlo lako mogu provjeriti gotovo sve informacije, stoga ako promovirate određenu kvalitetu i vrstu iskustva i doživljaja, morate to obećanje i ispuniti.

Nesposobnost zadržavanja kvalitetnih zaposlenika

Zapošljavanje vrhunskih ljudi teško je i zahtjevan proces, koji nalaže puno uloženog vremena, novca i rada.

Obično pronađete neki od prethodnih opisa radnog mjesta, objavite oglas za posao, prođete prijave (ako ih dobijete dovoljan broj), dogovorite razgovore s kandidatima – sati se počnu zbrajati. Druga je opcija da zapošljavate "ležernije" s velikim šansama da zaposlite nekog tko nije u skladu s vašim vrijednostima - obično takva osoba otiđe za nekoliko mjeseci, nakon što unazadi energiju vašeg tima kojem će ponovno trebati vrijeme za oporavak. Nakon pandemije COVID-a, zapošljavanje je postala "noćna mora" većine ordinacija. Više od 80 % ordinacija je suočeno s problemima u zapošljavanju i stomatologa i pomoćnog osoblja.

Nedostatak sustava i protokola

Kad temelj vašeg poslovanja čini dobro posložen sustav i protokoli, onda ste vlasnik ordinacije. U svakoj drugoj situaciji nemate ordinaciju, nego imate posao – jer ako ordinacija ne može funkcionirati bez vas, onda ste u velikom problemu.

Dugoročni rezultat toga je kronični umor, a ne zadovoljan vlasnik ordinacije. Kako znate da nemate dobro posloženi sustav i protokole? Najčešći je znak da sve ovisi o vama i da se i za najmanji problem od vas traži odgovor i rješenje problema. Iako neki vole da ih se pita i traži odobrenje za svaku sitnicu, takvi sustavi nisu skalabilni i ne mogu rasti jer vlasnik takvog sustava "ne može rasti".

Što prije napravite jasnu organizacijsku shemu i počnete primjenjivati jasno definirane procese i protokole koji su dokumentirani, prije ćete doći u zonu maksimizacije rezultata i osobne slobode gdje raspoložete svojim vremenom i novcem.

Ako ste se prepoznali u bilo kojoj od ovdje opisanih situacija i želite ih trajno otkloniti iz svog poslovanja, pridružite nam se na trećem izdanju

D Business Mastery 2022

KONFERENCIJA ZA POSLOVNU STRANU STOMATOLOGIJE

11. – 12. 11. 2022., Kaptol Boutique Cinema, Zagreb

Rezervirajte svoje mjesto na www.dbusinessmastery.com i saznajte odgovore na sva pitanja, uz direktna iskustva predavača i polaznika konferencije.



Business Mastery 2022.

SAVE THE
date

POSLOVNA STRANA STOMATOLOGIJE

SAVLADAJTE KLJUČNE POSLOVNE VJEŠTINE I
POVEĆAJTE VRIJEDNOST SVOG POSLOVANJA

11.-12.11.2022., Kaptol Boutique Cinema, Zagreb

AKO SE PREPOZNAJETE U SLJEDEĆIM IZJAVAMA, ONDA JE OVO EDUKACIJA ZA VAS:

"Svaki stomatolog koji riskira vlastiti kapital da bi bio slobodan i uživao u plodovima svog rada - privatni je poduzetnik."

"Planovi su beskorisni, ali je planiranje neprocjenjivo. Ako znam detalje plana, mogu ga prilagoditi svakoj situaciji."

"Najbrži način učenja je modelirati one koji su već u tome prije mene uspjeli."

Rezervirajte svoje mjesto na:
www.dbusinessmastery.com

Prema svjetskim istraživanjima, samo
1 od 10 osoba ima sklonost prema
kontinuiranom "učenju".

Svi vi koji ćete sudjelovati na ovoj
konferenciji, pripadate ovoj
jedinствenoj grupi ljudi.

Znamo da ste došli po znanje, s
namjerom da postanete još bolji.

Čestitamo vam na odluci i hvala vam na
ukazanom povjerenju!



dr. Cyril Gaillard
Vlasnik klinike "GAD centar"



dr. Quoc An Nguyen
Vlasnik klinike "Ardent"



Ciprian Boca
Vlasnik tvrtke "Monkey media"



dr. Edson da Silva
Vlasnik klinike "Premiumlab"



dr. Daniel Žgombić
Vlasnik klinike "Dentorium"



Geert Van Vlijmen
Vlasnik tvrtke "Imagejo"



David Peranić
Digital Marketing Strategist



Siniša Drobnjak
Vlasnik tvrtke "S.D. Informatika"



Novosti, stručni članci, ponude-kuponi, savjeti, fashion...



ESTHETIC & DESIGN

Časopis za minimalno invazivnu estetsku medicinu, ljepotu i zdravlje

DIGITALNO IZDANJE

Želite li objaviti članak ili kupon sa popustom na neku od vaših usluga i približiti vaš rad potencijalnim pacijentima u regiji?

KONTAKTIRAJTE NAS:

estheticdesign@dentalmedia.hr

tel. +385 91 637 00 42

www.dentalmedia.hr

Objave članaka, banneri i kupona na službenoj web stranici dodatno promoviramo kroz sve društvene mreže i digitalne alate.