

# DENTAL TRIBUNE

The World's Dental Newspaper 

Bosna i Hercegovina, decembar 2024.

[www.dental-tribune.com](http://www.dental-tribune.com)

Godina V, 4/2024



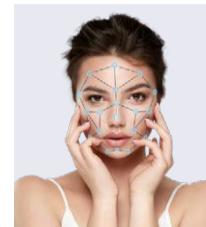
ANALIZA

Jedna godina praćenja u složenom planu liječenja:  
Konvencionalna vs vođena hirurgija



SEMINAR

Ortodoncija  
Praktično i logično kroz ortodonciju



NJEGA KOŽE

Da li neinvazivno znači bez komplikacija?

Strana 6

Strana 14

Strana 18



**STOMATOLOŠKA KOMORA  
FEDERACIJE BOSNE I HERCEGOVINE**

**ŽELIMO  
VAM  
SRETNE  
PRAZNIKE I  
USPJEŠNU  
2025  
GODINU**



[www.dental-tribune.com](http://www.dental-tribune.com)



STOMATOLOŠKA KOMORA FBiH

**FEDCAR**

**ERO**

**fdi**  
FDI World Dental Federation

AD

# Američka udruženja dentalnih higijeničara "snažno se protivi" novim rezolucijama ADA

CHICAGO, SAD: Institut za zdravstvenu politiku Američke stomatološke udruge (ADA) otkrio je da pad upisa u programe dentalne higijene stvara manjak radne snage i ograničava broj stomatoloških pacijenata za oko 10%. U listopadu je Američka udruženje dentalnih higijeničara (ADHA) izrazila protivljenje trima rezolucijama koje je predložila ADA za rješavanje problema radne snage. Prema ADHA-i, nova pravila, koja je u međuvremenu usvojio Dom delegata ADA-e, predstavljaju prijetnju stomatološkim obrazovnim standardima, sigurnosti pacijenata i integritetu profesije dentalnog higijeničara.



Stomatološke klinike u SAD-u teško zapošljavaju dentalne higijeničare, a nedostatak radne snage negativno utječe na broj stomatoloških pacijenata diljem zemlje.

(Fotografija: Dražen Žigić/Shutterstock)

## Dental Tribune International

Rezolucije 401H-2024, 513H-2024 i 514H-2024 usvojilo je zakonodavno tijelo ADA-e u studenom unatoč čvrstom protivljenju ADHA-e. Rezolucija 401H-2024 potiče Povjerenstvo za akreditaciju stomatologije (CODA) da poveća omjer studenata stomatologije i članova fakulteta s ciljem povećanja veličine razreda stomatoloških higijeničara i povećanja fleksibilnosti obrazovnih programa. Rezolucija 513H-2024 potiče države da omoguće studentima stomatologije i specijalizantima koji su završili svoje higijenske kompetencije da rade kao Zubni higijeničari. Rezolucija 514H-2024 potiče države da licenciraju stomatologe školovane u inozemstvu da rade kao Zubni higijeničari.

U pisanom podnesku u kojem se od ADA-e traži da odbije rezolucije, ADHA je rekla da promjena omjera nastavnika i studenata dovodi u opasnost slabljenje kvalitete stomatološkog obrazovanja i smanjenje zadržavanja nastavnika. Što se tiče Rezolucija 513H-2024 i

514H-2024, tvrdilo se da studenti stomatologije, stomatološki specijalizanti i inozemni stomatolozi ne posjeduju nužno vještine potrebne za pružanje preventivne i terapeutske dentalne higijene pacijentima u SAD-u i da putovi do ne-akreditiranih od strane CODA-e rad dentalnog higijeničara predstavlja rizik za sigurnost pacijenata i profesionalne standarde.

### "Obeshrabrujuće za vidjeti"

ADHA predstavlja oko 220.000 registriranih američkih stomatoloških higijeničara, a jedan je član napisao na Instagramu: "Kao netko tko je naporno radio na prevladavanju prepreka, uključujući duboki gubitak sluha, obeshrabrujuće je vidjeti nedavni prijedlog ADA-e koji bi omogućio stomatolozima obučenim u inozemstvu da obavljaju stomatologiju higijenske usluge bez dozvole." Drugi je korisnik komentirao da je potrebljeno više škola za dentalnu higijenu, niže školarine i veće stope prihvatanja, a ne "međunarodni stomatolički koji rade higijenu pacijenata u SAD-u". U otvorenom pismu zdravstvenoj zajednici, predsjed-

nica ADHA-e Erin Haley-Hitz nagnala je: „[ADHA] čvrsto vjeruje da umjesto umanjivanja profesionalnih standarda i potkopavanja komplementarne profesije, konstruktivne napore treba usmjeriti na poboljšanje kulture na radnom mjestu, povećanje mogućnosti za profesionalni razvoj i nudeći konkurenntske prednosti.“

**Osnivanje američkih saveznih država da se uhvate u koštac s izazovima vezanim za osoblje**

Navodeći hitnost i predanost visokim standardima u oralnoj njezi, predsjednik ADA-e Dr Brett H. Kessler rekao je da će nove politike osnažiti američke države da ublaže probleme s osobljem. Odgovarajući Haley-Hitzu, Dr Kessler je rekao da je ADA ciljao na praktično, odgovorno rješenje za nedostatak osoblja i pojasnio da će nove rezolucije podržati profesionalne standarde i standarde licenciranja. Objasnio je, na primjer, da će se od stomatologa obučenih u inozemstvu koji se prijavljuju za licence za dentalnu higijenu tražiti da polože ispite te da će studenti stomatologije i specijalizanti morati ispuniti

zahtjeve za državnu licencu osim što su završili potrebne kompetencije prije nego što mogu raditi kao dentalni higijeničari.

Dr Kessler je napisao: "Da bude jasno: ADA ne bi podržao, niti poticao države da podrže i usvoje, bilo koji zakon koji ugrožava sigurnost pacijenata ili potkopava profesionalne standarde. Ove rezolucije ne zagovaraju nelicenciranu praksu; već im je cilj riješiti kritične kadrovske nedostatke s odgovarajuće provjerenim stručnjacima koji ispunjavaju visoke standarde kompetencija." Rezolucije nisu obvezujuće i stoga državama daju fleksibilnost u rješavanju potreba stomatološke radne snage, dodao je Dr Kessler.

Podaci Instituta za zdravstvenu politiku ADA za treće tromjesečje ove godine otkrili su da je 91,7% stomatologa koji su zapošljavali unutar tromjesečnog razdoblja smatralo da je bilo iznimno ili vrlo izazovno zaposlitи dentalne higijeničare, što je pad u odnosu na 94,8% u trećem tromjesečju 2022.

## 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. © 2024 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

VLASNIK LICENCE  
Stomatološka komora FBiH  
Antuna Hangjia do br.3, 71000 Sarajevo, BiH

IZDAVAČ  
Stomatološka komora FBiH  
Antuna Hangjia do br.3, 71000 Sarajevo, BiH  
www.stomatoloskakomora.ba  
Tel/Fax: +387 33 203 075  
e-mail: info@stomatoloskakomora.ba

GLAVNI UREDNIK  
Prim.dr. Mirsad Tokić

MARKETING  
Adi Muhić  
Stomatološka komora FBiH  
e-mail: adi.m@stomatoloskakomora.ba  
www.stomatoloskakomora.ba

DTP  
Adnan Čelahmetović / PERFECTA, Sarajevo

PREVOD  
Edina Karić

LEKTOR  
Zdenka Pejić

STRUČNI SAVJETNICI  
Prim.dr. Mirjana Duspala  
Prim.dr. Šemska Bašović  
Prof.dr.sc. Lejla Ibrahimagić-Šeper  
Prim.dr. Haris Demirović  
Asja Muhić, dr.med.dent.

SEKRETAR  
Remza Sladić

ŠTAMPA  
A3 studio d.o.o.

TIRAŽ  
1600 primjeraka

DTI - VLASNIČKA STRUKTURA

IZDAVAČ I VLASNIK LICENCE  
Stomatološka komora FBiH  
ODGOVORNA OSOBA IZDAVAČA

Prim.dr. Mirsad Tokić

IDENTIFIKACIONI BROJ

4200486540005

PDV BROJ

200486540005

SJEDIŠTE

Antuna Hangjia do br.3

71000 Sarajevo, BiH

TEL/FAX

+387 33 203 075

NAZIV MEDIJA

Dental Tribune

VRSTA MEDIJA Štampani

# KONTINUIRANA EDUKACIJA

Save  
the  
Date

15.03.2025.  
Hotel Hills . Sarajevo

# Studija otkriva da je rutina ključ pobjoljšanog oralnog zdravlja kod starijih osoba

GOTHENBURG, Švedska: Održavanje oralnog zdravlja u populaciji koja stari ključno je za kvalitetu života, a izazovi u oralnoj njezi u domovima za starije osobe zahtijevaju učinkovite strategije prevencije. U Švedskoj registar kvalitete Senior Alert koristi sustavan pristup preventivnoj skrbi, ali studije sugeriraju da ga medicinsko osoblje možda neće u potpunosti koristiti za oralnu zdravstvenu njegu, što navodi istraživače sa Sveučilišta u Göteborgu da istraže svoja iskustva s njegovom upotrebom u domovima za starije osobe. Nalazi su otkrili značajne izazove u održavanju oralne

higijene za štićenike, posebno one s invaliditetom ili kognitivnim oštećenjima poput demencije, i istaknuli kako nejasne rutine u domovima za starije osobe mogu ugroziti oralno zdravlje starijih osoba. Naglašavajući potrebu za poboljšanom suradnjom i vodstvom u oralnoj njezi, ova studija ima velike implikacije za stomatološke kliničare.



Iz raznih razloga, domovi za starije osobe mogu se boriti da ostanu na vrhu rutine za oralnu zdravstvenu njegu, posebno za one pacijente s kognitivnim oštećenjima.

(Fotografija: Toa55/Shutterstock)

Anisha Hall Hoppe  
Dental Tribune International

Provedeno na Akademiji Sahlgrenska, istraživanje je uključivalo intervjuje fokusne grupe s 14 medicinskih sestara i 14 pomoćnih medicinskih sestara iz domova za starije osobe u zapadnoj Švedskoj. Dok su zdravstveni radnici procjenu pomoću zdravstvenog alata Senior Alert smatrali ključnom, izvjestili su da nejasne odgovornosti među osobljem često ometaju njegovu učinkovitost. Taj nedostatak jasnoće često je dovodio do toga da se oralna njega zane-

maruje u korist drugih dužnosti, što je u konačnici ugrozilo oralno i cijelokupno zdravlje štićenika.

Nalazi naglašavaju da je oralno zdravlje međusobno povezano sa širim zdravstvenim rizicima. Na primjer, loša oralna higijena može pogoršati probleme poput otežanog žvakanja ili gutanja, što dovodi do gubitka težine i smanjene kvalitete života. Unatoč tome što je medicinsko osoblje to shvaćalo, njihova sposobnost provođenja temeljite procjene rizika i intervencija bila je potkopana nedosljednom obukom i nedostatkom znanja.

Vodeća autorica dr. Lisa Bellander, stomatologinja i doktorandica, istaknula je u priopćenju za javnost potencijal strukturiranih pristupa praćenju i održavanju oralne njegе za poboljšanje rezultata.

"Primijetili smo da strukturirani pristup omogućuje zdravstvenim radnicima da ranije otkriju probleme u usnoj šupljini i time poduzmu mjere prije nego ti problemi dovedu do nepotrebne patnje. Međutim, jedan od najvećih izazova je natjerati starije odrasle osobe da požele sudjelovati u brizi o sebi, osobito kada imaju kognitivna oštećenja."

Prof. Helle Wijk, koautorica i stručnjakinja za njegu, naglasila je potrebu da rukovodstvo domova za starije osobe da prioritet oralnoj njezi. "Menadžeri se moraju posvetiti stvaranju jasnih rutina oralne njegе i osigurati prave uvjete za svoje osoblje da prođe potrebnu obuku. Naša studija pokazuje da kada su uloge i odgovornosti nejasne, postoji rizik da će se oralno zdravlje starijih osoba pogoršati, a to može imati ozbiljne posljedice za opće zdravlje. Potrebno je jasno vodstvo ako se rad s oralnom njegom želi poboljšati." Stomatološkim kliničarima ova studija naglašava važnost suradnje s osobljem

domova za starije i nemoćne osobe radi pružanja smjernica, obrazovanja i podrške za provedbu strukturirane prakse oralne njegе. Kliničari mogu odigrati ključnu ulogu u premošćivanju praznina u znanju i zagovaranju sustavnih pristupa koji oralnom zdravlju daju prioritet kao sastavnoj komponenti opće dobrobiti starijih osoba.

Studija pod nazivom "A preventive care approach for oral health in nursing homes: a qualitative study of healthcare workers' experience" objavljena je online 1. listopada 2024. u *BMC Geriatrics*.



## KVALITETA KOJA OBLIKUJE OSMIJEHE

Za narudžbe te dodatne konsultacije  
vezane za proizvode, možete kontaktirati  
na sljedeće brojeve:

**065/851-186**

**033/878-507**

Prodaja

Ortho Nova d.o.o. Sarajevo

e-mail: [orthonovadoo@gmail.com](mailto:orthonovadoo@gmail.com)

# Jedna godina praćenja u složenom planu liječenja: konvencionalna vs vođena hirurgija

U posljednjih nekoliko decenija rehabilitacija složenih kliničkih slučajeva pretrpjela je važnu transformaciju u formulaciji plana liječenja i strateškog slijeda različitih korektivnih terapija. Razlog za ovu promjenu je povećana pažnja na potrebe i želje pacijenata, kao i potreba za minimalno invazivnim hirurškim pristupom i smanjenjem broja hirurških zahvata. Pacijenti sa terminalnim zubima imaju česte estetsko-funkcionalne i psihološke probleme.

Oni zahtijevaju precizno i pažljivo prikupljanje medicinskih, kliničkih, tehničkih i radioloških informacija za uspostavljanje dijagnoze i identifikaciju ukupnog profila rizika terapije.

Dr. Iona Datcu

## Uvod

Procedura 'immediate loading' (imedijatno opterećenje) implantata radikalno je promijenila vrijeme liječenja i kvalitet života pacijenata, izbjegavajući mobilna privremena protetska rješenja. Estetika, funkcionalnost i pravilna strukturalna komponenta krajnji su ciljevi implanto-protetske terapije. Stoga je potrebno prikupiti tačne protetske podatke prije planiranja implantoške operacije, planirane na tradicionalan konvencionalan način ili vođenog operativnog zahvata putem računara (obs.\_programská řešení).

## Prikaz slučaja

Pacijentkinja R.S., 68-godišnja žena, nepušač i uopšteno zdrava, došla je na kliniku u julu 2016. godine žaleći se na estetske i funkcionalne probleme. Pacijent je tražio fiksnu protezu. Pregledom se utvrdilo da je bilateralni parcialni endentulizam oba zuba luka i parodontalne probleme koji utiču na zubne elemente. Nosila je dvije neadekvatne maksilarne i mandibularne parcialne proteze koje su bile potpuno nezadovoljavajuće kako u smislu funkcije tako i estetike (Sl. 1 i 2). Kompleksnost kliničke situacije zahtijevala je dublju dijagnostiku rendgenskim pregledom i pažljivu estetsku analizu lica izvan usta, dentolabijalnog i intraoralnog (Sl. 5), kao i uzimanje preliminarnih otisaka i luka lica, registraciju intermaksilarnih odnosa i postavku modela u artikulatoru. Rentgenski snimci i periodontalni pregledi (PSR) otkrili su difundiranu horizontalnu resopkciju kostiju u oba zuba luka i nepovratnost zaoštala zubnih elemenata. Odlučeno je privremeno sačuvati neke od tih zubnih elemenata, poput nosača ojačane proteze koja ima sve estetske i funkcionalne izmjene buduće rehabilitacije proteze, a istovremeno omogućava pacijentu dostačan društveni život izbjegavajući korištenje pokretne proteze u predhirurškom prelaznom periodu. Dvije privremene ojačane proteze od PMMA sa zubnom potporom umetnute su zajedno sa avulzijom elemenata 21, 13, 41, 42 i 32 koji predstavljaju stratešku ekstrakciju za izbor budućeg mesta implantata (Sl. 9). Otrprilike osam sedmica nakon cijeljenja mekog tkiva uzeti su novi alginatni otisci preostalih zubnih nosača. Prva dijagnostička



Slika 1



Slika 2



Slika 3



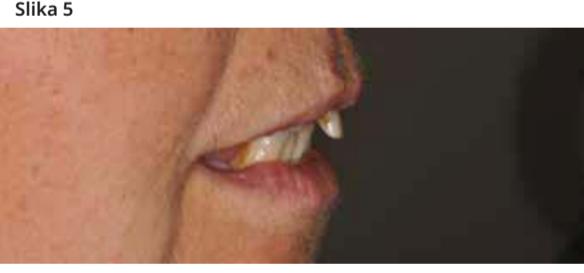
Slika 4



Slika 5



Slika 6



Slika 7

provjera izvedena je na relativnim modelima postavljenim u centralnoj relaciji, od kojih je moguće duplicitanje dvije maske od smole (Sl. 10).

## Konvencionalna hirurgija

Gornji luk (gornja vilica), hirurška i operativna faza

Nakon elevacije, podizanja mukoperiostalnog režnja, nastavili smo sa korištenjem konvencionalne hirurške tehnike postavljanjem 6 implantata u gornju vilicu: četiri aksialna (#21 je rani post-ekstaciski implantat) i dva kosa implantata (#16 i #25). Za pozicioniranje

implantata korištena je hirurška maska od smole kao protetski vodič. Ova maska, također, se može koristiti kao model za prenos položaja implantata sa operacije na gipsani model u slučaju da se odlučimo izvršiti trenutno učitavanje istih. Kvalitet kostiju, procijenjena prema Lekholm i Zarb klasifikacijama, bila je D3-D4: niska gustoća kosti na gotovo svim mjestima implantacije. Uprkos tome, što je postignut minimalni obrtni moment primarne stabilnosti od 30 Ncm pri unošenju/uvrtanju implantata, odlučeno je da se nastavi sa protetskom protezom sa neposrednim

unošenjem/uvrtanjem i da se zadrže tri preostala zuba elementa za podršku ojačanoj privremenoj protezi sve dok se ne postigne potpuna osteointegracija.

## Vođeni hirurški zahvat\_donji luk (donja vilica):

Mjesec dana kasnije izvršena je operacija ugradnje implantata u donju vilicu uz postavljanje 6 ravnih implantata tehnikom mukozno vođenog hirurškog zahvata. Ovaj izbor diktirala je prisutnost dovoljne količine keratinizirane gingive i potreba da se minimalizira invazivnost hirurške intervencije, izbjega-

vajući podizanje muko-periostalnog režnja, zaliska.

## Faza virtualnog i protetskog dizajna

Protokol vođene hirurgije B&B Dental zahtijeva upotrebu radiološke maske tokom snimanja CT (Cone-Beam) skeniranja. Za predmetni slučaj, korištena je prethodno izrađena maska od smole. Pet (5) radiokontaktnih sferičnih markera ravnomerno je raspoređeno na vestibularnoj i lingvalnoj površini (Sl.15). Zahvaljujući ovim radiološkim markerima, bilo je moguće precizno uskladiti informacije između Dicom datoteka dobivenih iz CT skeniranja koničnim snopom i STL datoteka dobivenih iz laboratorijskog skeniranja gipsanog modela i same radiološke maske (Sl. 16 i 17). Ove informacije, unesene u 3Diagnosis softver, omogućile su virtualni dizajn implantata, uzmajući u obzir konturu proteze, povezujući meka i tvrda tkiva, pravilan položaj diktiran anatomskim strukturama, te broj i raspodjelu implantata prema biomehaničkim karakteristikama uz zahtjev za imedijatno opterećenje. Dizajn implantata omogućio je modeliranje hirurške maske pomoću softvera Plasticad (Sl. 19). Korištenjem 3D printera bilo je moguće isprintati i hiruršku masku i pacijentov 3D steriolitografski model sa preciznim položajem analogno implantatu (Sl. 20 i 21). Na ovom modelu izradili smo privremenu protezu sa vijcima od PMMA na brušenoj Peek strukturi. Nakon što je privremena proteza pričvršćena šaraform, protetski cilindri su pričvršćeni na substrukturu pomoću male količine tekućeg kompozita: na taj način se svaki cilindar mogao lako odvojiti i ponovo pričvrstiti prilikom intraoralnih postupaka oslobađanja privremenih proteza, uz zadržavanje položaja dobivenog na modelu.

## Hirurška faza

Nakon provjere stabilnosti i preciznosti, hirurška maska je fiksirana intraoralno pomoću dva grebena stava klina postavljen na adekvatan, uravnotežen način (Sl. 23). Svako mjesto implantata je pripremljeno, korištenjem niza namjenskih kalibriranih svrdla i ručnih kompaktrora uključenih u komplet za vođenu hirurgiju B&B Dental u skladu sa promjerima i duzinama implantata koji se postavljaju (Sl. 24-26). Virtuelno planiranje uključivalo je postavljanje 6 ravnih implantata u



Slika 8



Slika 9



Slika 10



Slika 11



Slika 12



Slika 13



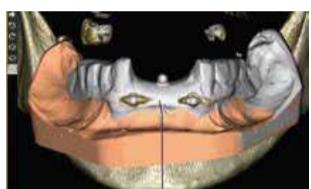
Slika 14



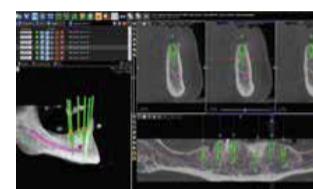
Slika 15



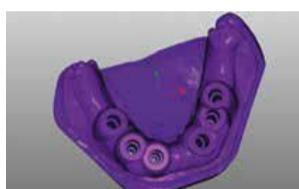
Slika 16



Slika 17



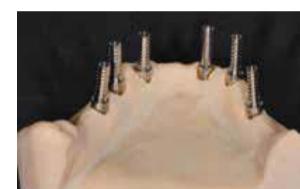
Slika 18



Slika 19



Slika 20



Slika 21



Slika 22



Slika 23



Slika 24



Slika 25



Slika 26



Slika 27



Slika 28



Slika 29



Slika 30



Slika 31



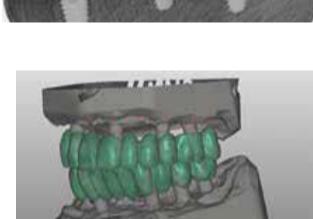
Slika 32



Slika 33



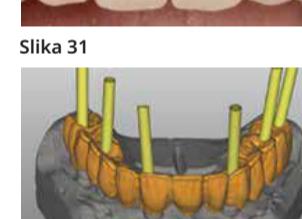
Slika 34



Slika 35



Slika 36



Slika 37



Slika 38



Slika 39



Slika 40

donji luk (donju vilicu). U početku su postavljena prva 4 implantata B&B Dental, a zatim su, nakon što su klinovi uklonjeni, postavljena preostala 2 implantata. Dobijena je dobra primarna stabilnost za svaki implantat, što je potvrđeno zavrtanjem ručnim moment-ključem na moment od 40 Ncm. Svaki implantat se postavlja pazeći da se poklapa šestougao na mounteru, sa šestougom na vodiču koji je umetnut u šablonu (Sl. 26). Ovo podudaranje je od fundamentalne važnosti, posebno u slučaju implantata koji se postavljaju pod uglom, jer omogućava precizno pozicioniranje implantata i precizno pozicioniranje koničnog anguliranog abutmenta, onako kako je to već virtualno isplanirano. Multi unit abutmenti se zavrnu na implantate sa torkom od 25 Ncm sa različitim transmuskozalnim visinama u skladu sa visinom mekih tkiva (Sl.28). U postekstrakcionim pozicijama, praznina oko implantata popunjena je sa vještačkom kosti radi stabilizacije koagulum. Precizno poklanjanje između protetskih cilin-

dara, abutmenta i protetskog rada analizirana je pomoću intraoralnih radiografija (Sl. 29). Privremena proteza fiksirana šarafima PMMA, ojačana Peek nastavkom, prethodno izrađena u virtualnom projektu, srušena je u usta na proteznim cilindrima sa samofotostvrdnjavajućom smolom (Protemp) (Sl. 30). Zatim je dorađena i ispolirana na odgovarajući način kako bi se osiguralo optimalno zacjeljivanje i kondicioniranje mekih tkiva i omogućilo dosljedno održavanje higijene. Nakon što je provjerena okluzija i uklonjeni svi predkontakti, proteza se zategne, fiksira pritezanjem fiksirajućih šarafa na 15 Ncm. Privremena proteza je ostavljena na mjestu 5 mjeseci. Nakon otprilike 6 mjeseci, osteointegracija implantata nastupila je bez ikakvih komplikacija (nakon provjere odstupnosti znakova i simptoma, okluznih problema, popuštanja pričvršnih šarafa ili loma privremenih proteza), uzeti su konačni precizni otisci: dva polieterska luka (Impregum-3M ESPE, St. Paul, Minesota, SAD), otisci privremenih proteza,

luk lica u prosječnim vrijednostima i registracija okluzalnog voska u RC-u na istoj vertikalnoj dimenziji kao privremena proteza. Istovremeno su analizirane korekcijske linije privremene proteze i utvrđena potrebna estetska poboljšanja za konačnu protezu. Unakrsna montaža modela i njihovo gipsanje u artikulatoru obavljen je u laboratoriju, rezpcioniranjem pacijentovih privremenih proteza na gipsane modele (Sl. 34). Zahvaljujući svim prikupljenim informacijama, tehničar je uspio izraditi digitalni izgled proteze. Konačna digitalna voštana slika (wax-up) (Sl. 35) i dizajn cirkonijevih podstrukture (Sl. 42 i 43) napravljeni su od oblika privremene proteze pomoću CAD-a. Bilo je moguće izraditi PMMA uzorak definitivnog rada iz definitivnog voštanog uzorka korištenjem CAD CAM glodalice, koji je, kada je isprobان intraoralno, omogućio testiranje estetike, fonetike, okluzije i provjera pravilnog pozicioniranja implantata na modelu (Sl. 38). Različite modifikacije kasnije su ponovo prikupljene skeniranjem i

projektiranjem monolitnih struktura iz cirkonija. Slučaj je finaliziran monolitnom punom cirkonijevom protezom sa šarafima cementiranim na spojne nosače, stubove od titana i obloženom keramikom samo na vestibularnim površinama gornjeg i donjeg frontalnog sektora (Sl. 39 a-c i 40).

#### ZAKLJUČCI

U savremenoj filozofiji planiranja i liječenja, osim klasičnih kliničkih ciljeva hirurškog i protetskog uspjeha, najvažniji ciljevi su oni koji se odnose na pacijenta: poboljšati kvalitet života na samo na kraju liječenja nego i tokom liječenja. Smanjenje broja hirurških koraka, invazivnost tih koraka i ukupno vrijeme liječenja temeljni su elementi u povećanju pouzdanja kod naših pacijenata. U tom smislu, vođena hirurgija u poređenju sa konvencionalnom hirurgijom nudi brojne prednosti kako za doktora tako i za pacijenta: postizanje nivoa preciznosti u trodimenzionalnom pozicioniranju elemenata je mnogo veće od onog koji se dobiva ručno; nivo sigurnosti koji se može standardizirati; trajanje operativnih zahvata je kraće nego kod intervencije konvencionalnim pristupom; mogućnost izbjegavanja većih regenerativnih operacija i povezanih hirurških posljedica koje rehabilitacijski tretman čine složenijim i skupljim; mogućnost integrisanja protetskih aspekata i radiološke dijagnostike, te mogućnost prednamještanja i izrade proteze sa imedijatnim opterećenjem, čime se povećava udobnost pacijenta u neposrednom postoperativnom razdoblju. Prema mišljenju autora, ako je sve pažljivo planirano i provedeno, nove tehnologije i novi materijali izvrsni su alati za pojednostavljenje postupka rada i garantovanje pacijentu uspješne rehabilitacije, čak i u složenim slučajevima. Primijenjeni postupci pružaju valjano kliničko upravljanje, ali i virtualni dizajn i hirurški rad se ne mogu odvojiti od pažljivog proučavanja dotičnog slučaja, uz integrirani pristup od strane stomatološkog i parodontološkog tima u potpunosti poštujući zajedničke biološke principne konvencionalne hirurgije. Ista pažnja mora biti posvećena i tehnikama i upravljanju peri-implantnim mekim tkivima kako bi se osigurao optimalan estetski rezultat. Opisani slučaj pažljivo je praćen tokom vremena kako bi se provjerila klinička učinkovitost virtualnog planiranja, kao i tačnost i intraoralna reproduktivnost onoga što je projektirano u virtualnom okruženju. Posebno, godinu dana nakon operacije, utvrđena je dobra stabilnost kosti i mekih peri-implantacijskih tkiva.

# Bakterije parodontne bolesti povezane s većim rizikom od raka glave i vrata

NEW YORK, SAD: Studije su opetovano pokazale da oralne bakterije mogu pridonijeti parodontnoj bolesti. Sada su istraživači pokušali ispitati postoji li korelacija između oralnog bakterijskog i gljivičnog mikrobioma i rizika od razvoja karcinoma pločastih stanica glave i vrata (HNSCC). U onome što se smatra najvećom i najdetaljnijom analizom te vrste do sada, otkrili su da oralne bakterije mogu biti čimbenik rizika za razvoj HNSCC-a s obzirom na to da su neke bakterijske vrste u ustima sudionika studije bile povezane s dvostruko većom vjerojatnošću razvoja HNSCC-a.



Nalazi nedavne studije pokazuju da uobičajene bakterije unutar oralnog mikrobioma mogu pridonijeti razvoju raka glave i vrata.

(Fotografija: ABO PHOTOGRAPHY/Shutterstock)

## Dental Tribune International

Studija, koju su proveli istraživači s NYU Langone Health, analizirala je podatke iz tri istrage u tijeku koja su uključivala 159.840 zdravih sudionika. Istraživanja imaju za cilj steći dublje razumijevanje kako čimbenici poput prehrane, načina života i povijesti bolesti doprinose riziku od raka. Ubrzo nakon upisa, sudionici su dali uzorke sline, a istraživači su pratili sudionike otrpljike deset do 15 godina kako bi ispi-

tali njihov genetski sastav oralnih mikroba i pratili razvoj raka. Ukupno 236 pacijenata imalo je dijagnozu HNSCC-a, a istraživači su usporedili DNK njihovih oralnih mikroorganizama s onom 458 sudionika studije bez raka iste frekvencije.

Prema nalazima, 13 vrsta oralnih bakterija bilo je različito povezano s pojmom HNSCC-a. Među njima su bile vrste *Prevotella salivae*, *Streptococcus sanguinis* i *Leptotrichia* — novo otkriće — zajedno s nekoliko vrsta

klasa *Betaproteobacteria* i *Gammaproteobacteria*. Sve u svemu, ove bakterijske vrste bile su povezane s 30% većom vjerojatnošću razvoja HNSCC-a. U kombinaciji s pet drugih vrsta koje se često nalaze u parodontnoj bolesti, ukupni rizik porastao je na 50%.

"Naša otkrića nude novi uvid u odnos između oralnog mikrobioma i karcinoma glave i vrata", rekao je glavni autor dr. Soyoung Kwak, postdoktorand na Odjelu za zdravlje stanovništva

na Medicinskom fakultetu Grossman NYU, u izjavi za javnost. "Ove bakterije mogu poslužiti kao biomarkeri za stručnjake da označe one s visokim rizikom", dodala je.

Koautor dr. Richard B. Hayes, profesor na Odsjeku za zdravje stanovništva, komentirao je: "Naši rezultati nude još jedan razlog da zadržite dobre navike oralne higijene." Dodao je: "Prajanje zubi i čišćenje Zubnim koncem ne samo da mogu pomoći u prevenciji parodontnih bolesti,

već mogu i zaštititi od raka glave i vrata." Nakon što su identificirali ključne bakterije koje potencijalno doprinose HNSCC-u, istraživači planiraju istražiti mehanizme pomoću kojih te bakterije ostvaruju svoje učinke i odrediti najsinkovitije načine za intervenciju.

Studija pod nazivom "Oral Microbiome and Subsequent Risk of Head and Neck Squamous Cell Cancer" objavljena je na internetu 26. rujna 2024. u časopisu *JAMA Oncology*, prije uvrštavanja u izdanje.



## Fill Nano kit

### OPIS

Svjetlosno-polimerizirajući, nano hibridni kompozit za punjenje

### Karakteristike:

- 76% punjenja u postotku volumena, uključeno anorgansko punilo  $0.7\mu\text{m} \div 12\text{nm}$
- Preporučeno za III-IV-V razred prednjih zubi
- Preporučeno za I-II-V razred stražnjih zubi
- Visoka tlačna čvrstoća
- Rendgenski vidljiv
- Vita nijanse

## Fill Dent Flow kit

### OPIS

Svjetlosno-polimerizirajući, mikro hibridni, nano ispunjen tekući kompozit

### Karakteristike:

- 60% punjenja u postotku volumena, uključeno anorgansko punilo  $0,01\mu\text{m} \div 2,5\mu\text{m}$
- Smanjeno polimerizacijsko skupljanje
- Izvrsna tečnost
- Estetska rekonstrukcija
- Zadržava oblik i prilagođava se šupljini
- Visoka rendgenska vidljivost
- Samonivelirajuće

## Fill Dent kit

### OPIS

Svjetlosno-polimerizirajući, mikro hibridni, nano ispunjen kompozit

### Karakteristike:

- 80% punjenja u postotku volumena, uključeno anorgansko punilo  $1\mu\text{m} \div 0,04\mu\text{m}$
- Nisko polimerizacijsko skupljanje
- Visoka tlačna čvrstoća
- Rendgenski vidljiv
- Vita nijanse