

# DENTAL TRIBUNE

The World's Dental Newspaper · Croatian Edition 

Hrvatska, ožujak 2021. - godina XIV br. 1

www.dental-tribune.com

## COVID-19

### Događaji 2021.

Kako će izgledati stomatološki događaji 2021. nakon prošlogodišnjih otkazivanja?



stranica 4

## KLINIČKA PRAKSA

### Prekrivanje recesija gingive

Prekrivanje recesija poseban je izazov za kliničare. Prikazuju se različite varijacije tunelske tehnike za predvidljive rezultate.



stranica 12

## MENADŽMENT

### Poslovne strategije u doba korone

Što reći i kako to reći i time privući nove pacijente tijekom ovog kriznog razdoblja?



stranica 24

# FDI dijeli viziju pružanja oralnozdravstvene zaštite do 2030.

Izvor: FDI

**ŽENEVA, Švicarska:** Posljednjih 120 godina Svjetska stomatološka federacija FDI usredotočila je svoje napore na unapređenje oralnog zdravlja širom svijeta. U nedavno objavljenom izvješću, nazvanom **Vision 2030: Delivering Optimal Oral Health for All (Vizija 2030.: Osiguravanje optimalnog oralnog zdravlja svima)**, organizacija je podijelila kako planira nastaviti s tim ciljem u doglednoj budućnosti.

Ovo prospektivno izvješće opisuje kako se oralnozdravstvena zajednica može nositi sa stvarnim i očekivanim promjenama i transformacijskim trendovima u globalnom zdravstvenom okruženju i ukazuje na mogućnosti kako postati produktivni član zdravstvenog tima koji pruža skrb usmjerenu na čovjeka. Glavna poruka FDI-a jest da će do 2030. oralna zdravstvena zaštita biti osnažujuća, utemeljena na dokazima, integrirana i sveobuhvatna.

Izvješće Vision 2030 također naglašava odgovornost pojedinih oralnozdravstvenih djelatnika da tijekom svog profesionalnog života održe odgovarajuću razinu kompetencija i potrebu da preuzmu vodeću ulogu u zdravstvenoj zajednici i širem društvu.

Tri stupa, svaki s glavnim ciljem, predstavljaju strategiju obrazovanja koja će stvoriti reaktivnu i elastičnu profesiju sa znanjem i vještinama za vođenje reformi sustava. Prema FDI-u, obrazovanje i osposobljavanje u javnom zdravstvu omogućit će zdrav-



<b>Stup 1</b>	Do 2030. osnovna oralnozdravstvena zaštita integrirat će se u zdravstvenu zaštitu svake zemlje i svima će biti dostupna i pristupačna odgovarajuća kvaliteta oralnozdravstvene skrbi.
<b>Stup 2</b>	Do 2030. integrirat će se opća i oralnozdravstvena zaštita usmjerena pojedincu, što će dovesti do učinkovitije prevencije i liječenja oralnih bolesti te do unaprijeđenja zdravlja i blagostanja.
<b>Stup 3</b>	Do 2030. zdravstveni radnici specijalizirani za područje oralnog zdravlja surađivat će s ostalim zdravstvenim radnicima kako bi pružili oralnozdravstvenu zaštitu koja je održiva, usmjerena potrebama i pojedincima.
<b>Edukacija</b>	
Do 2030. zdravstveni radnici specijalizirani za područje oralnog zdravlja imat će znanje, vještine i atribute da adekvatno doprinesu učinkovitoj prevenciji i liječenju oralnih bolesti i surađuju među zdravstvenim granama kako bi unaprijedili zdravlje i blagostanje.	

**Slika:** Obrazovanje je prepoznato kao temelj koji treba biti jak kako bi podržao sva tri stupa koji predstavljaju poželjne ciljeve. (Slika: FDI World Dental Federation)


**Tablica:** FDI je objasnio da je cilj ovog izvješća pomoći struci u ostvarenju pružanja optimalne oralnozdravstvene zaštite svima – a da nitko nije zakinut. (Slika: FDI World Dental Federation)

stvenim radnicima da učinkovitije doprinesu prevenciji oralnih bolesti među stanovništvom. Također će im omogućiti da igraju središnju ulogu u rješavanju mogućih budućih hitnih slučajeva u javnom zdravstvu, sličnih

pandemiji bolesti COVID-19.

Nedvojbeno je da je izbijanje SARS-CoV-2 imalo velik utjecaj na pružanje oralnozdravstvene skrbi ograničavanjem osobnog kontakta s pacijentima i opsega skrbi koji se može pružiti na siguran način. Prema organizaciji, ovo je snažan podsjetnik na nesiguran svijet u kojem živimo i primjer zašto naša profesija mora biti prilagodljiva i elastična. Ovo je izvješće namijenjeno usmjeravanju napora u sljedećem desetljeću, tako da se ne fokusira posebno na ovu pandemiju. Međutim, razmatra se što se iz ove krize može naučiti i kako bi se struka trebala razvijati da bi bila spremna za sljedeći veliki zdravstveni izazov, kakav god on bio.

Nadalje, izvještaj ukazuje na to da će postojati razlike specifične za zemlje i regije u oralnozdravstvenim izazovima s kojima se suočavaju, kao i razlike u zdravstvenim prioritetima i raspoloživim resursima. Stoga ne može postojati jednoznačan pristup. Pojedine će zemlje morati tumačiti preporuke u ovom izvješću na temelju vlastitih okolnosti.

FDI je rekao da se planiraju redovita ažuriranja u intervalima na temelju lokalnih i globalnih zahtjeva, novih zdravstvenih problema i postizanja ključnih pokazatelja uspješnosti. Međutim, oni nisu namijenjeni tomu da se shvate kao propisi, već kao smjernice koje ovisе o lokalnim potrebama, uvjetima i okolnostima. 

OGLAS

## PREMIUM PAKET ZA PRETPLATNIKE

Tiskano  
+ online izdanje  
**4** izdanja  
godišnje

**2**  
boda HKDM

Dodatne  
pogodnosti  
i popusti



**DENTAL TRIBUNE**  
The World's Dental Newspaper · Croatian Edition 

Jednim klikom do pretplate za 2021. godinu na [www.dentalmedia.hr](http://www.dentalmedia.hr)



# Sveobuhvatna rehabilitacija denticije oštećene abrazijom i erozijom

## 2. dio: Značaj okluzije na kliničkom primjeru

Autori: prof. dr. sc. Markus Greven, Wolfgang Seuser, dr. Dennis Pogodin, dr. Sven Egger

Mnogi se parametri moraju uzeti u obzir u složenim slučajevima liječenja. Prvi dio ovog stručnog rada bavio se utjecajem statičke i dinamičke okluzije na skladne funkcijske procese žvačnog sustava. Drugi dio opisuje njihovu važnost u terapiji na određenom kliničkom slučaju.



Slika 1. a i b Početna situacija iz okluzalne perspektive kod 28-godišnje pacijentice s abrazijom/erozijom denticije 2. – 3. stupnja prema Lussiju.

Slika 2. a i b: Pacijentica (frontalno, frontalno s osmijehom) sa željom da se poboljša estetika prednjih zubi i s generaliziranom preosjetljivošću.

Pacijentica stara 28 godina željela je poboljšati estetiku prednjih zubi. Osim toga, smetala joj je izražena preosjetljivost na kemijske i toplinske podražaje svih zubi (Slika 1. a i b, 2. a i b). Intraoralnim pregledom utvrđeno je da su incizalni bridovi gornjih sjekutića bili skraćeni, iz palatalne perspektive uočene su izrazite abrazivne/erozivne promjene koje su sezale duboko u dentin.

Na nekim je zubima cervikalno bio prisutan tek mali caklinski rub koji je na nekim zubima već bio prekinut. Vertikalna dimenzija okluzije bila je smanjena. Na pretkutnjacima i kutnjacima u obje čeljusti bile su vidljive brusne fasete i izraženije erozivne promjene. U gornjoj čeljusti spajali su se palatinalni i okluzalni defekti. Prednji zubi i kutnjaci bili su najviše pogođeni. Svi zubi osim zuba 46 bili su vitalni i neosjetljivi na perkusiju. Zub 46 bio adekvatno endodontski liječen. Dubine sondiranja nisu

bile povećane (Slika 3.). Stanje gingive bilo je bez iritacije.

### Klinička funkcijska analiza

U općoj anamnezi nije bilo problema, pritužbi ili bolesti. Pacijentica je anamnestički navela samo manja funkcijska ograničenja (Slika 4.). Godine 2000./2001. prošla je ortodontsku terapiju. Godine 2007. podvrgnuta je operaciji u općoj intubacijskoj anesteziji zbog tonzilektomije. Od tada navodi da čuje škljocanje u desnom temporomandibularnom zglobovu kada otvara usta, “svako malo” bez reda, na primjer kada zijeva ili odgriza velike komade hrane (npr. jabuka), što je ponekad uzrokuje lagani osjećaj boli (Slika 4., točka 6.). Pacijentica se požalila na mali problem s izgovorom, posebno zvukova S, F i V. To je povezala s činjenicom da su joj posljednjih godina bili “kraći” prednji zubi – s tendencijom pogoršanja. S obzirom

na to da je bila logoped, to joj je predstavljalo problem (Slika 4., točka 2.).

Uz to je osjećala je opću preosjetljivost na hladna i mlaka jela, kao i “kemijske” podražaje poput voća ili voćnih sokova i gaziranih bezalkoholnih pića (Slika 4., točka 4.), koja se povećavala posljednjih mjeseci, što joj je smetalo. Osim toga imala je blage probleme s držanjem tijela s čestim napetostima u području vrata i gornjem dijelu leđa, što je povezivala s poslom kao radni terapeut/logoped (Slika 4., točka 10.).

Svi anamnestički problemi dobili su subjektivnu ocjenu 1, što ukazuje na cjelokupnu situaciju umjerene težine. Međutim, pacijentica je također navela da je sklona bruksizmu, koji se također javljao tijekom dana i bio je povezan s fizičkim zahtjevima na poslu. Manualni klinički funkcijski pregled dao je jasne nalaze i muskulature i same zglobne strukture (Slika 5.). Govor i okluzija, kao i držanje tijela bili su “poremećeni”.

Osim toga, postojali su rani umjereni znakovi strukturnog funkcijskog preopterećenja zglobnih struktura temporomandibularnih zglobova (privremene “pojave škljocanja”, povremene, sve češće boli prilikom jela). Nadalje, sama okluzija (tj. zglobne površine za žvakanje) znatno se promijenila zbog kontinuiranog utjecaj preopterećenja (izrazite abrazivne/erozivne promjene stupnja 2 do 3) s jasnom i generaliziranom preosjetljivošću.

### Kondilografija i analiza modela

Kondilografija je izvedena sustavom CADIAX (Gamma) radi određivanja i prijenosa šarnirske osi za montažu u artikulatorku, a s druge strane radi procjene kretnji temporomandibularnog zgloba i time provjere dijagnoze na koju se sumnjalo na temelju kliničkog pregleda da već postoji strukturno preopterećenje/oštećenja dijelova temporomandibularnog zgloba. Uz to je i tako registrirana

metrička, kvalitativna i kvantitativna pokretljivost donje čeljusti za programiranje artikulatorku (Referentni SL artikulatorku, Gama). Tragovi protruzije i mediotruzije jasno su ukazali na hipomobilnost, prosječnu kvalitetu, promjenu karakteristika, razdvajanje inkurzijskih i ekskurzijskih kretnji, kao i dobru sagitalnu i transverzalnu simetriju. Kondil radne strane obostrano je imao jasnu funkcijsku distrakciju u vertikalnom i transverzalnom smjeru. Pokreti otvaranja i zatvaranja, međutim, nisu pokazali nikakve parametre funkcijskog preopterećenja, što je dovelo do zaključka da kretnje “blizu okluzije”, protruzija/mediotruzija kao predstavnice funkcijskih kretnji gutanja, žvakanja, govora, grizenja, stiskanja i škljapanja, potiču jasne mehanizme izbjegavanja uzrokovane okluzijom, koji dovode do hipertoničnosti žvačnih mišića i do iritacije desne i lijeve kapsule TMZ-a. Analiza modela pokazala je gotovo identičan položaj u RP-u (referentni položaj) i IKP-u (interkuspidacijski položaj). RP je određen s pomoću registrata nakon deprogramiranja mišića (Slika 6. a i b). Pogledom iznutra uočen je jasan vertikalni gubitak zbog izgubljenog tvrdog zubnog tkiva.

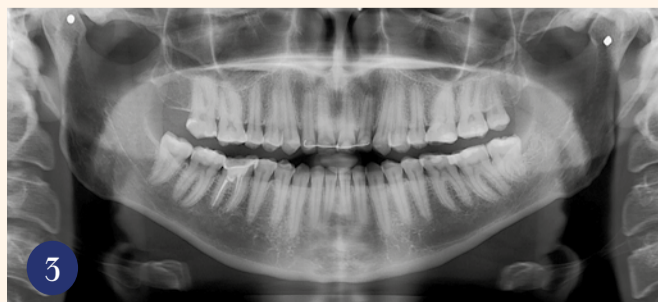
### Parafunkcijski uzorak kontakata

Za uspješnu verifikaciju parafunkcijske aktivnosti upotrijebljen je BRUXCHECKER (SCHEU-DENTAL; Slika 7.). Pacijentica je na strani laterotruzije (bilateralno) imala uzorak kontakata i shemu vođenja sličnu grupnom vođenju, uključujući skupinu prednjih zubi i očnjaka (ICPM). Uz to su postojali snažni kontakti na strani mediotruzije (ravnoteža) u smislu mediotruzijskih kontakata (MG; Slika 8.). Ovaj parafunkcijski uzorak kontakata odgovoran je za generaliziranu mišićnu hipertoničnost cjelokupne žvačne muskulature i rezultirajući interferencijski kontakti potvrdili su funkcijsku distrakciju temporomandibularnih zglobova s obje strane (vidi kliničku funkcijsku analizu).

### Kefalometrija i vertikalna dimenzija

Kada treba promijeniti vertikalnu dimenziju okluzije (VDO) u abradiranoj, odnosno erodiranoj denticiji također je potreban kefalometrijski pregled s kefalometrijskom procjenom i analizom (Slike 9. i 10.) kako bi se utvrdio vertikalni “stupanj slobode” i predvidjelo kako će vertikalna promjena utjecati na prostorni položaj okluzijskih ravnina<sup>1,2</sup> da bi se to moglo uzeti u obzir prilikom planiranja terapije, odnosno preciznog planiranja oblika žvačnih ploha. “Donja visina lica” (UGH/LFH) u odnosu na skeletalni odnos čeljusti dala je važne informacije o mogućnosti povećanja vertikalne dimenzije. Osim toga, odnos sagitalnog nagiba kondilne staze, nagiba okluzijske ravnine, nagib kvržica i disokluzijski kut bili su presudni za stvaranje funkcionalnog i istodobno neometanog okluzijskog odnosa.

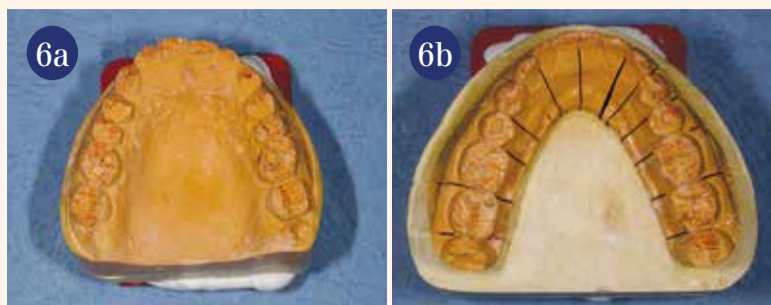
→ Nastavak na stranici 18.



Slika 3. Ortopantomogram. Slika 4. Stomatološka anamneza. Slika 5. Klinička funkcijska analiza – usporedna palpacija mišića i zglobova, veliki dijelovi žvačnih i pomoćnih mišića osjetljivi su na palpaciju (+) ili bolni (++) , obe zglobne kapsule temporomandibularnog zgloba osjetljive su na palpaciju (+) ili bolne (++) .

Main concern: Aesthetics problem				Muscle Diagnosis			
4				5			
<b>Dental History Analysis</b>				<b>Muscle Diagnosis</b>			
1. Do you have problems when you chew?	valuation	yes	no	1. shoulders and neck	right	left	
2. Do you have problems when you are talking?	1	X		2. antero-occipital region	X	X	
3. Do you have problems in closing your teeth properly?			X	3.a) M.temporals ant.			
4. Are any of your teeth especially sensitive?	1	X		3.b) M.temporals med.			
5. Do you have a problem when you open your mouth very wide?			X	3.c) M.temporals post.			
6. Do your jaw joints make noise and if so, on what side?	1	X		4.a) M.masseter (superficial)			
7. Do you have pain in the area of your jaw joints?			X	4.b) M.masseter (deep)			
8. Do you suffer from headaches?			X	5. Tuber maxillae			
9. Do you suffer from cramps or spasms in your head, neck or throat?			X	6. M.pterygoides medialis	X	X	
10. Do you have in general problems with your posture?	1	X		7. M.mylöhioideus	X	X	
Occlusal Index: 1.00				8. M.digastrius			
11. Have you ever had a serious accident?		yes	no	9. suprahyoidale M.		X	
12. Did you have one or more oral infections?	2007	X		10. infrahyoidale M.			
13. Have you ever had orthodontic treatment or ...	2000-2001	X		11. Larynx			
14. Have you had a treatment with a splint?				12. M.sterno-dedo-mastioideus			
15. Are you grinding or pressing with your teeth?		X		13. Miomiohyoides			
16. Do you think that treatment is necessary?		X		14. Tongue			
17. Do you think that there is a serious disorder or illness?		X					
18. When was the last time you had dental treatment and what was done?							
19. How would you describe your psychic behaviour?				15. comparative palpation of jaw joints			
				a) lateral poles, statically	right	left	
				b) lateral poles, in rotation	X	X	
				c) retral joint space			
				d) distal temporomandibular	X	X	





Slika 6. a i b Situacija na modelu.

→ Nastavak sa stranice 16.

**Programiranje artikulatora, terapijski položaj, funkcijsko navoštavanje**

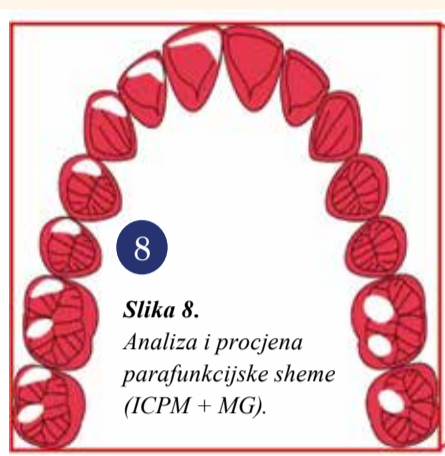
Nakon završne procjene svih nalaza utvrđen je koncept za pozicioniranje donje čeljusti i parametri za dijagnostičko navoštavanje. Programiranje artikulatora Reference SL definiran

je prema specifikacijama kondilografskih podataka iz programa CADIAX (Slika 11.). Uz gotovo identične IKP i RP položaje ovdje je referentni položaj postavljen kao terapijski položaj. Nakon kefalometrijske/CADIAX analize, na incizalni kolčić postavljen je na 3,5 mm (što odgovara povećanju vertikalne dimenzije za 1,5 stupnjeva donje visine lica [UGH]; Slika 11.).

Okluzijska ravnina (OE) postavljena je na 11,3 stupnja u odnosu na referentnu ravninu kako bi se održao relativni nagib kondilarne staze (RKN) od 37 do 40 stupnjeva za kutnjake i time nagib kvržica od 32 do 35 stupnjeva i disokluzijski kut (DOW) od osam do deset stupnjeva. Time je osigurano da u dinamičkim kretanjima donje čeljusti pod mišićnom snagom (gutanje, žvakanje, govor, parafunkcijske aktivnosti) postoji dovoljna blizina zubnih nizova za učinkovito žvakanje i usitnjavanje hrane – kod parafunkcijske aktivnosti jasno razdvajanje (diskluzija) lateralnih segmenata na dotičnoj laterotruzijskoj i mediotruzijskoj strani (bez posteriornih kontakata/interferencija). To je služilo zaštititi od mišićne hipertenzije i osiguravanja funkcije temporomandibularnog zgloba, a također je pomoglo sprječavanju da se budući nadomjesci izlože prejakim ekscentričnim silama. U ovom položaju provedeno je funkcijsko i estetsko navoštavanje. Zbog hipertoničnosti žvačnih mišića i pridružene iritacije kapsularnih struktura temporomandibularnog zgloba (vidi kliničku funkcijsku analizu), bila je indicirana priprema upotrebom funkcijskog terapijskog uređaja (FTG) radi provjere terapijskog položaja.

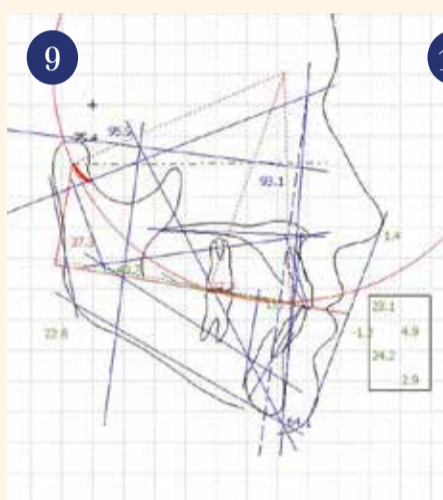


Slika 7. BRUXCHECKER (termooblikovana folija od polivinilklorida debljine 0,1 mm za određivanje parafunkcijske sheme (SCHEU-DENTAL).



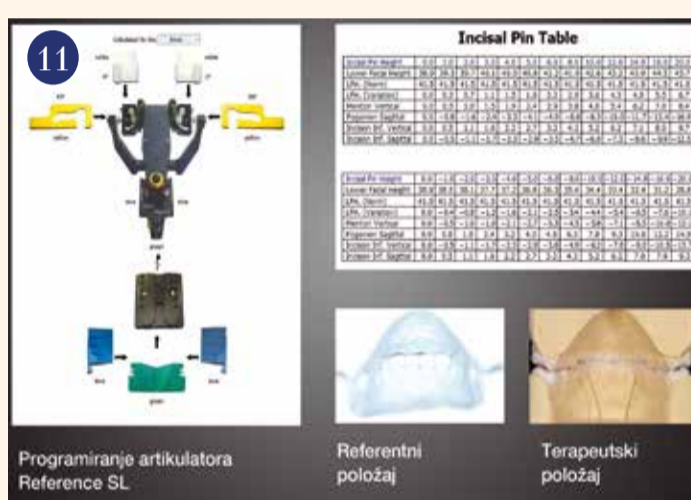
Slika 8. Analiza i procjena parafunkcijske sheme (ICPM + MG).

Classification of grinding pattern on the Brux checker				Classification of muscle dictated grinding pattern on the flat splint																																																							
<table border="1"> <tr><td>Cuspal guidance</td><td></td><td>Group function</td><td></td></tr> <tr><td>N=48 (15,7%)</td><td></td><td>N=24 (7,8%)</td><td></td></tr> <tr><td>Cuspal guidance + Mediotrusive contact</td><td></td><td>Group function + Mediotrusive contact</td><td></td></tr> <tr><td>N=50 (16,3%)</td><td></td><td>N=93 (30,4%)</td><td></td></tr> <tr><td>Incisor to premolar guidance</td><td></td><td>Clenching</td><td></td></tr> <tr><td>N=15 (4,9%)</td><td></td><td>N=48 (15,7%)</td><td></td></tr> <tr><td>Incisor to premolar guidance + Mediotrusive contact</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>N=28 (9,2%)</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	Cuspal guidance		Group function		N=48 (15,7%)		N=24 (7,8%)		Cuspal guidance + Mediotrusive contact		Group function + Mediotrusive contact		N=50 (16,3%)		N=93 (30,4%)		Incisor to premolar guidance		Clenching		N=15 (4,9%)		N=48 (15,7%)		Incisor to premolar guidance + Mediotrusive contact				N=28 (9,2%)							<table border="1"> <tr><td>Bi-lateral Grinding</td><td></td></tr> <tr><td>N=73 (47,7%)</td><td></td></tr> <tr><td>Uni-lateral Grinding</td><td></td></tr> <tr><td>N=23 (15%)</td><td></td></tr> <tr><td>Clenching</td><td></td></tr> <tr><td>N=30 (19,6%)</td><td></td></tr> <tr><td>Forward grinding</td><td></td></tr> <tr><td>N=0 (0%)</td><td></td></tr> <tr><td>Combination (Forward and lateral grinding)</td><td></td></tr> <tr><td>N=27 (17,6%)</td><td></td></tr> </table>	Bi-lateral Grinding		N=73 (47,7%)		Uni-lateral Grinding		N=23 (15%)		Clenching		N=30 (19,6%)		Forward grinding		N=0 (0%)		Combination (Forward and lateral grinding)		N=27 (17,6%)				
Cuspal guidance		Group function																																																									
N=48 (15,7%)		N=24 (7,8%)																																																									
Cuspal guidance + Mediotrusive contact		Group function + Mediotrusive contact																																																									
N=50 (16,3%)		N=93 (30,4%)																																																									
Incisor to premolar guidance		Clenching																																																									
N=15 (4,9%)		N=48 (15,7%)																																																									
Incisor to premolar guidance + Mediotrusive contact																																																											
N=28 (9,2%)																																																											
Bi-lateral Grinding																																																											
N=73 (47,7%)																																																											
Uni-lateral Grinding																																																											
N=23 (15%)																																																											
Clenching																																																											
N=30 (19,6%)																																																											
Forward grinding																																																											
N=0 (0%)																																																											
Combination (Forward and lateral grinding)																																																											
N=27 (17,6%)																																																											



Slika 9. Analiza. Slika 10. Procjena. Slika 11. Programiranje artikulatora prema podacima kondilografa (CADIAX), stol s incizalnim kolčićem za prijenos vertikalne visine u vrijednost artikulatora (ovdje: incizalni kolčić 3,5 mm), pogled iznutra na referentni položaj u odnosu na terapijski položaj.

Slavicek Analysis				
Skeletal Measurement		Norm	Value	Trend
Facial Axis		90,0°	95,9°	10°*
Facial Depth		89,0°	93,1°	4°**
Mandibular Plane		24,0°	22,7°	
Facial Taper		68,0°	64,1°	10°*
Mandibular Arc		29,0°	37,7°	20°**
Maxillary Position		65,0°	69,8°	4°**
Convercity		0,0 mm	1,4	
Lower Facial Height (by R.Slavicek)		43,6°	40,7°	
Lower Facial Height to Point D		50,3°	48,3°	
Dental Measurement		Norm	Value	Trend
Interincisal Angle		132,8°	132,4°	
Upper Incisor Protrusion		4,3 mm	4,8	
Upper Incisor Inclination		23,1°	23,0	
Upper Incisor Vertical		mm	0,8	
Lower Incisor Protrusion		1,2 mm	2,8	
Lower Incisor Inclination		24,1°	24,2	
Upper Molar Position		18,0 mm	27,2	4,2***
Occlusal plane		Norm	Value	Trend
Occlusal Plane - Axis Orbital Plane (Cawcock)		°	9,6	
Isolateral Occlusal Plane - Axis Orbital Plane		°	11,3	
Distance Occlusal plane - Axis (DPO)		40,9 mm	33,2	
Radius of Curve of Spee		mm	75,3	
Lip Embrasure		0,0 mm	-0,2	
Occlusal Plane to Distance		-1,4 mm	-1,4	
Functional Measurement		Norm	Value	Trend
Horizontal Condylar Inclination right		°	51,8	
Horizontal Condylar Inclination left		°	44,5	
Horizontal Condylar Inclination		°	48,1	



Slika 12. Dijagnostičko navoštavanje gornje/donje čeljusti u terapijskom položaju, povišenje incizalnog kolčića na artikulatoru za 3,5 mm (ekvivalentno 1,5 stupnjeva UGH), okluzijska ravnina 11,3 stupnja za postizanje kuta disokluzije od osam do deset stupnjeva. Slika 13. Funkcijska terapijska udlaga (FTG) na modelu s integriranim parametrima funkcijsko-estetskog navoštavanja.



Muscle Diagnosis			
		right	left
1.	shoulders and neck	+	+++
2.	atlando-occipital region		
3.a	M.temporalis ant.		
3.b	M.temporalis med.		
3.c	M.temporalis post.		
4.a	M.masseter (superficial)		
4.b	M.masseter (deep)		
5.	Tuber maxillae		
6.	M.pterygoideus medialis		
7.	M.mylohyoideus		
8.	M.digastricus		
9.	suprahyoidale M.		
10.	infrahyoidale M.		
11.	Larynx		
12.	M.sterno-cleido-mastoideus		
13.	M.omohyoideus		
14.	Tongue		
		right	left
15.	comparative palpation of jaw joints		
	a) lateral poles, statically		
	b) lateral poles, in rotation		
	c) retral joint space		
	d) Lig.temporo-mandibulare		

Dental History Analysis – Occlusal Index				
		valuation	yes	no
1.	Do you have problems when you chew?			
2.	Do you have problems when you are talking?			
3.	Do you have problems in closing your teeth properly?			
4.	Are any of your teeth especially sensitive?			
5.	Do you have a problem when you open your mouth very wide?			
6.	Do your jaw joints make noise and if so, on what side?			
7.	Do you have pain in the area of your jaw joints?			
8.	Do you suffer from headaches?			
9.	Do you suffer from cramps or spasm in your head, neck or throat?			
10.	Do you have in general problems with your posture?			
	Occlusal Index	0,00		

Slike 14. i 15.. Subjektivni indeks pritužbi nakon inicijalne terapije = 0 (prethodno 1), čime se smanjuju subjektivno percipirane pritužbe, kao i mišićna i artrogena osjetljivost/bol pri palpaciji.



Slika 16. a i b Radni modeli nakon preparacije svih zubi za ljsuske od 360 stupnjeva postavljeni u artikulator u terapijskom položaju.



Slika 17. a i b Izvorno funkcijsko navoštavanje.



Slika 18. a i b Završno navoštavanje za provedbu u rekonstrukciju, preneseno s originalnog funkcijskog navoštavanja sa Slika 16. a i b.



Slika 19. a i b Adhezijsko cementiranje ljsusaka od 360 stupnjeva u gornjoj/donjoj čeljusti.

**Inicijalna terapija**

Nakon funkcijskog i cjelovitog navoštavanja (Slika 12.) u terapijskom položaju izrađena je intraoralna zagrizna udlaga (FTG; Slika 13.). Udlaga se trebala nositi šest tjedana 24 sata na dan i služila je funkcijskoj kliničkoj provjeri planirane okluzije.

**Kontrola**

Nakon šest tjedana nošenja ponovljen je klinički pregled kako bi se procijenio funkcijski status pacijentice u terapijskom položaju. Sve subjektivne pritužbe pacijentice (Slika 14.) bitno su se smanjile, mišićna hipertoničnost i osjetljivost/bol pri palpaciji i iritacija dijelova kapsule temporomandibularnog zgloba potpuno su nestali (Slika 15.). Stoga se mogao izvesti zaključak da je utvrđeni terapijski položaj položio "svakodnevni test" s pomoću zagrizne udlage i da se može bez rizika prenijeti na trajni nadomjestak.

**Trajna opskrba**

Nakon razgovora s pacijenticom odlučeno je trajne nadomjeske izraditi od litij-disilikatne keramike (e.max Press, Ivoclar Vivadent) jer se minimalno invazivnom tehnikom preparacije može očuvati maksimalno tvrdog zubnog tkiva. Zahvaljujući tehnici adhezijskog cementiranja, osigurava se visok stupanj stabilnosti restauracija i postiže izvrsna estetika prednjih zubi. Nakon preparacije zubi za ljsuske od 360 stupnjeva ili djelomične krunice, uzeti su otisci, izrađeni radni modeli (Slike 16. a i b), montirani u artikulator uz programiranje u terapijskom položaju te je prvo dijagnostičko navoštavanje (Slike 17. a i b) preneseno na preparirane modele (Slike 18. a i b).

Ljsuske su pričvršćene uz osiguravanje apsolutno suhog ranog polja s pomoću gumene plahtice, jetkajuće-ispirućom tehnikom uz primjenu kise-



line Total Etch™ (35-postotna ortofosforna kiselina, Ultradent) i adheziva Syntac® Classic (Ivoclar Vivadent). Nakon čišćenja i uklanjanja ostataka cementa provjerena je statička i dinamička okluzija i uspoređena sa situacijom na navoštanom modelu. Nije bilo deficita koje je trebalo ispraviti. Pokazalo se da je estetika bila zadovoljavajuća, a pacijentica je bila vrlo zadovoljna rezultatom (Slika 19. a i b, 20. a i b).


#### Kontrola tijekom pet godina

Pacijentica je redovito dolazila na kontrole i profesionalno čišćenje (dva puta godišnje). Pet godina nakon završetka terapije izrađen je fotografski status te su ponovno artikulirani modeli radi provjere skrivenih nedostataka (Slika 21.). Na restauracijama nisu utvrđeni rubni nedostaci ili manjkav dosjed, nije bilo lomova keramike ili odcementiranja nadomjestaka. Nije bilo novih abrazivnih ili atricijskih promjena. Statičke i dinamičke kontaktne točke i situacija vođenja ostale su nepromijenjene. Pozitivno je bilo i da je subjektivno stanje pacijentice, kao i objektivno stanje bilo potpuno uredno.

#### Zaključak

Redovitim kontrolnim pregledima utvrđen je stabilan rezultat i nakon pet godina. Pregledom mišića i zglobova više nije bilo poremećaja. Pacijentica je i subjektivno bila potpuno bez tegoba. Preosjetljivost na kemijske i toplinske podražaje nestala je. Problemi s vratom više se nisu javljali.

Reverzibilna inicijalna terapija<sup>3,4</sup> okluzije nužna je za pacijente s abrazijom ili erozijom zubi ili u pacijenata s temporomandibularnom disfunkcijom uvjetovanom okluzijom<sup>5</sup> (ili čak u slučaju kombinacije kao u prikazanom primjeru). Znakovi i simptomi moraju se pozitivno i značajno promijeniti prije invazivnih terapija (npr. selektivno funkcijsko ubrštavanje, ortodontsko liječenje, rekonstruktivna i/ili protetska rekonstrukcija okluzijskih površina). U slučaju pozitivnog tijeka pripreme terapije, npr. nakon objektivne ponovne procjene (koju daje terapeut) i subjektivne procjene (koju daje pacijent) stanja prema standardiziranom postupku<sup>6,7</sup>, slijede invazivni postupci liječenja. Nakon potvrde dijagnoze ili uspjeha terapije, okluzijska rehabilitacija mora se provoditi uz strogo poštovanje i kontrolu fiziološkog položaja kondila, kao i dinamike mandibule i uz preciznu primjenu sekvencijskog koncepta okluzije s dominacijom očnjaka<sup>8</sup>.

Upotrebom preciznih, objektivnih i ponovljivih dijagnostičkih i mjernih tehnika (vidi klinička i kliničko-instrumentalna funkcijska analiza) i standardiziranog protokola liječenja za okluzijsku rehabilitaciju moguće je postići pouzdane i vrlo predvidljive terapijske rezultate u složenim slučajevima poput pacijenata s abrazijom i erozijom ili s temporomandibularnom disfunkcijom uvjetovanom okluzijom. Osim toga, može se nadzirati tijek rekonstruktivne terapije te prilagoditi ili korigirati u bilo kojem trenutku dodatnom dijagnostikom ako postoji potreba za promjenama. 



Slika 20. a i b Pogled srijeda; usporedba prije (desno) i nakon liječenja (lijevo).

Slika 21. Situacija na modelima postavljenima u artikulator pet godina nakon završetka terapije.

**Napomena:** Popis literature dostupan je na upit. Rad je izvorno objavljen u *cosmetic dentistry\_practice & science* 4/2020.



#### Kontakt

**Prof. dr. sc. Markus Greven, dr. med. dent**



Gostujući profesor na Sveučilištu u Beču  
Medicinski centar  
R(h)einZahn Bonn  
Welschnonnenstraße 1–5  
53111 Bonn, Njemačka  
Tel.: +49 228 9859021  
greven@kausystem.de

**Mr. sc. Sven Egger, dr. med. dent.**



Specijalist za estetiku i funkciju u dentalnoj medicini (DGÄZ)

AESTHETIKART  
Klinika za rehabilitacijsku i restaurativnu stomatologiju  
Grünpfahlgasse 8  
4001 Basel, Švicarska  
Tel.: +41 61 2618333  
drsven-egger@aesthetikart.ch

## CIRKONSKI DISKOVI



### NOVA GENERACIJA VRHUNSKE ESTETIKE

Diskovi različite translucencije i tvrdoće za uporabu u fiksnoj protetici.

Multilayer cirkonske diskove karakterizira iznimna propusnost svjetlosti s poboljšanom zasićenošću u cervikalnom području i besprijekoran gradijent translucentnosti.

Nudi izuzetno prirodne, lijepe i živopisne restauracije.



INTERDENT d.o.o. · Vinogradski odvojak 2D · 10431 Sveta Nedelja · T: 01 3873 644 · E: cadcam@interdent.hr

www.interdent.cc/hr