ISSN 1846-8888

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

HRVATSKA | LIPANJ/JUNE 2012. | BR. 2/GOD. 5

Management
Opet ponešto o stresu u našim poslovnim životima
•VIŠE NA STRANICI 04

Trendovi i tehnike
O određivanju i komunikaciji boja piše prof.dr. Ed McLaren
•VIŠE NA STRANICI 06

Trendovi i tehnike
Hitna stanja u ordinaciji dentalne medicine
•VIŠE NA STRANICI 30

Otkriveno… za što nam sve služe četkice za zube

Britanska zaklada dentalnog zdravlja (British Dental Health Foundation – BDHF) otkrila je da se četkica za zube koristi za mnogo više od same pomoći da naši zubi ostanu čisti

U Mjesecu nacionalnog osmijeha koji je započeo 15. svibnja 2011. godine, Britanska zaklada dentalnog zdravlja (British Dental Health Foundation – BDHF) objavila je da je nacionalna anketa otkrila da se četkica za zube koristi za mnogo više od pomoći da naši zubi ostanu čisti.

Istraživanje je provedeno na zahtjev Britanske zaklade dentalnog zdravlja, kao dio 35. obljetnice Mjeseca nacionalnog osmijeha (15. svibnja – 15. lipnja) kada je ispitano više od 1000 ljudi kako bi dobili uvid u neke od navika i rutine oralnog zdravlja Britanaca.

Nacionalno istraživanje pokazalo je da će više od četvero od pet osoba ponovo upotrijebiti staru četkicu za zube u drugu svrhu.

Rezultati su pokazali da četvero od desetero ljudi koristi staru četkicu za zube za ribanje kupaonskih pločica.

Gotovo trećina (28 posto) od nas koristi stare četkice kako pomoćno sredstvo u čišćenju kućanskih aparata, više od četvrtine (26 posto) ih koristi kako bi dali dodatni sjaj svom nakitu i otprilike jedan od svakih petero (18 posto) odraslih koriste ovaj svestrani proizvod oralne higijene za glancanje cipela.

Zubna četkica našla je primjenu i u čišćenju bicikla, računalne tipkovnice, WC-a i daski za WC, akvarija i noktiju. Jedan svestrani gadget koji će očistiti sve redom!

Izvršni direktor Britanske zaklade dentalnog zdravlja, dr. Nigel Carter, kaže da je četkica za zube u mogućnosti obaviti mnoge funkcije u kućanstvu kada više nije upotrebljiva za čišćenje zubi i desni.

Dr. Carter je rekao: „Svatko od nas trebao bi promijeniti bar četiri četkice za zube tijekom godine dana ako želimo zadržati naše oralno zdravlje u tip-top izdanju. Općenito, ljudi ne mijenjaju četkice za zube dovoljno često, ali još uvijek ih čuvaju negdje u kući. Naša je anketa pokazala da ljudi smatraju da četkica za zube ima vrijednost i ulogu i nakon njezine normalne životne upotrebe."

Rezultati opsežnog istraživanja pokazali su da dob vlasnika četkice za zube ima značajnu ulogu u tome što će se s njom dogoditi kada bude prestara da bi se koristila za svoju primarnu namjenu.

Ljudi stariji od 75 godina imaju tri puta veću vjerojatnost da će svoje četkice iskoristiti u različite svrhe za razliku od onih u dobi između 16 i 34 godine, a dva puta češće od onih u dobnoj skupini između 35 i 44 godine. Osim toga, veća je vjerojatnost da će žene, za razliku od muškaraca, ponovo iskoristiti svoju četkicu za sitne poslove i ostalo.

Češljanje obrva, „pemzlanje" po arheološkim iskopinama i umjetnički projekti također spadaju u ono što radimo sa starim četkicama za zube, a više alternativnih opcija uključuje čišćenje slavina i utičnica, alata, srebrnine, akumulatora i kotača, kopački i kaveza za ptice.

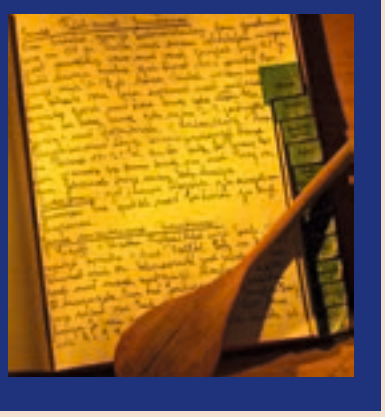
Neobična druga svrha proizvoda za oralnu higijenu proteže se do žena koje priznaju da koriste stare četkice za zube kao sredstvo kojim nanose boju na kosu i do muškaraca koji odluče staru četkicu upotrijebiti kako bi svom psu oprali zube ili pak izglancali svoje štapove za golf. DT

RECEPT ZA USPJEH

Ortodonti preporučuju izbjegavanje određenih vrsta hrane koje mogu oštetiti ortodontske bravice.

Međutim, umjesto da gledaju negativno na to, British Orthodontic Society (Britansko ortodontsko društvo) izazvalo je publiku, tijekom National Orthodontic Week-a (Nacionalni ortodontski tjedan – NOW) u veljači, da izmisli ukusne i nutricionističke recepte koji nisu štetni za bravice.

Knjižica sadrži 22 recepta i lijepo je podijeljena u poglavlja: doručak, predjelo, glavno jelo i deserti. Većina unosa pokazuje kako prilagoditi hranu tako da odgovara cijeloj obitelji pa nije potrebno raditi posebne obroke samo za nositelja bravica. DT



Istraživanje koje daje nade za terapijsko liječenje bolesti desni

Donald Demuth, PhD sa Sveučilišta u Louisvilleu je dobio patent za nova biokemijska otkrića. (DTI/Slika Sveučilišta u Louisvilleu)

Dental Tribune America

Istraživači sa Sveučilišta u Louisvilleu korak su bliže eliminaciji parodontalnih bolesti svojim radom u kojem stvaraju sintetičke molekule koje inhibiraju rast bakterija odgovornih za širenje bolesti u ustima. Otkriće bi moglo dovesti do stvaranja vodice za usta ili zubne paste, koja će spriječiti naseljavanje patogena u ustima.

Donald Demuth, PhD, suradnik dekana za Istraživanje i razvoj pri Uofl School of Dentistry, dobio je patent za svoj rad u razvoju peptida koji inhibiraju interakciju između P. gingivalis i Streptococcus gordonii te sprječavaju kolonizaciju P. gingivalis u ustima. Peptidi su molekule koje nastaju kada se dvije ili više aminokiselina povežu zajedno; oni su materijal za izgradnju proteina u stanicama.

„Kada P. gingivalis uđe u usnu šupljinu, on pokušava stvoriti interakciju s bakterijama S. Gordonii, koje su inače benigni organizmi, da bi stvorio podlogu gdje se može razmnožavati i smjestiti ispod linije desni, gdje zatim dovodi do parodontalnih bolesti.“ „Direktor Uofl grupe za oralno zdravlje i bolesti sustava Richard Lamont, okarakterizirao je ovu bakterijsku interakciju i na osnovu tih istraživanja moj je tim razvio seriju peptida koji sprječavaju međusobno približavanje P. gingivalis i S. gordonii“, navodi Demuth. Demuth je otkrio da primjena peptida u životinjskom modelu sprječava gubitak kostiju povezan s P. gingivalis - klinički sindrom parodontalne bolesti, ali i širenje bakterija u ustima. „Ovo je jedan od prvih primjera ciljanih terapijskih pristupa koji mogu kontrolirati parodontalne bolesti.“ Demuth svoje istraživanje provodi u suradnji s Frederickom Luzziom, PhD, profesorom kemije na Uofl Sveučilištu znanosti i umjetnosti. Oni se nadaju daljnjem razvoju organskih molekularnih struktura koje mogu imitirati aktivne peptide. DT

International Imprint

Licensing by Dental Tribune International — Publisher Torsten Oemus

Group Editor	Daniel Zimmermann newsroom@dental-tribune.com +49 341 48 474 107	**Director of Finance & Controlling**	Dan Wunderlich
Editors	Claudia Salwiczek c.salwiczek@dental-tribune.com	**Marketing & Sales Services**	Nadine Parczyk Vera Baptist
Editorial Assistants	Yvonne Bachmann	**License Inquiries**	Jörg Warschat
Copy editors	Sabrina Raaff Hans Motschmann	**Accounting**	Manuela Hunger
Publisher/President/CEO	Torsten Oemus	**Business Development Manager**	Bernhard Moldenhauer
Sales & Marketing	Peter Witteczek Matthias Diessner	**Executive Producer**	Gernot Meyer
		Project Manager Online	Alexander Witteczek

International Editorial Board

Dr Nasser Barghi, USA – Ceramics
Dr Karl Behr, Germany – Endodontics
Dr George Freedman, Canada – Aesthetics
Dr Howard Glazer, USA – Cariology
Prof Dr I. Krejci, Switzerland – Conservative Dentistry
Dr Edward Lynch, Ireland – Restorative
Dr Ziv Mazor, Israel – Implantology
Prof Dr Georg Meyer, Germany – Restorative
Prof Dr Rudolph Slavicek, Austria – Function
Dr Marius Steigmann, Germany – Implantology

Dental Tribune International

Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig, Germany
Tel.: +49 341 4 84 74 302 | Fax: +49 341 4 84 74 173
Internet: www.dental-tribune.com
E-mail: info@dental-tribune.com

Regional Offices

Asia Pacific
Dental Tribune Asia Pacific Limited
Room A, 20/F, Harvard Commercial Building,
111 Thomson Road, Wanchai, Hong Kong
Tel.: +852 3113 6177 | Fax +8523113 6199
The Americas
Dental Tribune America
116 West 23rd Street, Ste. 500, New York, N.Y. 10011, USA
Tel.: +1 212 244 7181 | Fax: +1 212 224 7185

© 2012, Dental Tribune International GmbH. All rights reserved.

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

Croatian & BiH edition

Vlasnik licence	Dental Media Grupa d.o.o. Zagrebačka 77 10410 Velika Gorica	Direktor	Sanela Drobnjak
		Glavni urednik	Tanja Milošak, DDM, MSc
		Grafika	Fingere d.o.o.
Izdavač	Dental Media Grupa d.o.o.	Prijevod	Miljena Girotto, DDM, MSc i Mr. Steady
Telefon	+385 (0)1 6251 990	Lektor	Ana Lukešić
E-mail	info@dentalmedia.hr	Marketing	Dental Media Grupa d.o.o.
Internet	www.dentalmedia.hr	Tisak	Radin print d.o.o.
		Naklada	6000 primjeraka

Slijedeće izdanje Dental Tribune-a izlazi u lipnju/junu 2012.

Posjetite nas na www.dental-tribune.com

RIJEČ UREDNICE

Moram odmah upotrijebiti svoj vlastiti izmišljeni citat i zahvaliti javno prijateljici koja je dala ideju za jedan vrlo bitni članak kojeg možete pročitati u ovom broju Dental Tribune Internationala Hrvatsko i BiH izdanje. Sjetiti će se ona sigurno kad prelista novine. U razgovoru s kolegama koji rade u praksi (za razliku od mene), najveća noćna mora većine njih je pomisao da im netko od pacijenata kolabira u stolici ili da se, ne daj Bože, počne događati nešto što oni sami neće znati „odhendlati“ kao pravi doktori. Prema zakonu, u Vašim ordinacijama svi posjedujete Anti šok terapiju,a neki i bocu s kisikom i defibrilator. Samo da opet ne prozivam „Njega“, što ćete sa svom tom opremom učiniti ako pacijent odjednom poplavi, prestane disati ili se počne nekontrolirano tresti? Premala se važnost pridaje mogućim hitnim stanjima u ordinaciji dentalne medicine. Ona su, istina vrlo rijetka, ali hoćete li znati što učiniti dok ne dođe „hitna“, u tih nekoliko životno važnih minuta? Nastavak članka slijedi u slijedećem broju DTI Hrvatsko i BiH izdanje, a do tada - nemojte hrabro razmišljati da se u Vašoj ordinaciji ništa nepredviđeno ne može dogoditi. Educirajte se!

Pregledavajući radnu verziju ovog broja, zadovoljna sam! Nadam se da ćete svakako pročitati veliki članak kojeg je napisao Ed McLaren o umjetnosti određivanja boje zuba i komunikaciji s Vašim „keramičarem“ . Aluzija je na majstora i badecimer kojeg ste tek sredili kako spada, ali treba se pokloniti i majstorima dentalne tehnike koji su iz „nabacivanja“ keramike napravili pravu umjetnost i time postali majstori svoje struke. To je vještina koja je apsolutno jedna od najbitnijih koja vodi do zadovoljnog pacijenta. Od ostalih tekstova, sigurna sam da ima za svakoga ponešto. Od informacija o novim proizvodima do tekstova koje znalci struke pišu o endodonciji – baš ti gotovo uvijek imaju neki šaljivi naslov!

Hrabro je razmišljati da se u vašoj ordinaciji ništa nepredviđeno ne može dogoditi. Neozbiljno je misliti da će na kraju uvijek sve dobro završiti (TM)

Ja sam svoje za ovaj broj rekla. Na Vama ostaje da ponešto izvučete iz mudrosti Dalai Lame: Procijenite svoj uspijeh prema onome čega ste se morali odreći kako biste do do toga došli!

Tanja Milošak, DMD, MSc
Glavna urednica DTI Hrvatsko i BiH izdanje

DTI - vlasnička struktura

Tvrtka, nakladnik: Dental Media Grupa d.o.o.
Matični broj: 02293749, OIB: 82547088036
Odgovorna osoba nakladnika: Sanela Drobnjak
Sjedište nakladnika: Zagrebačka 77, 10410 Velika Gorica
Telefon i telefaks nakladnika: 01/ 6251 990; fax: 01/ 7897 008
E-pošta i web-stranica nakladnika:
www.dentalmedia.hr, info@dentalmedia.hr
Vlasnik nakladnika i postotak udjela u vlasništvu:
Dental Media Grupa d.o.o., 100% vlasništvo
Naziv medija: Dental Tribune
Vrsta medija: tiskani

Pušenje ubija zdrave bakterije u ustima i poziva patogene

Nova istraživanja pokazala su da pušenje uzrokuje da se tijelo okrene protiv korisnih bakterija te pušače čini mnogo osjetljivijima na bolesti

Purnima Kumar

Unatoč svakodnevnom četkanju i pranju usta, zdrave osobe imaju stabilnu floru zdravih bakterija. Nova istraživanja pokazuju da su usta pušača mnogo kaotičnija – bakterijska flora je mnogo raznovrsnija i mnogo podložnija razmnožavanju štetnih bakterija.

„Skupina pušača pati od veće učestalosti oralnih bolesti od nepušača, osobito bolesti desni, što je veliki izazov za stomatologe“, navodi Purnima Kumar - izvanredni profesor parodonotolgije na Državnom Sveučilištu Ohio. Ona i njezini kolege su uključeni u istraživanje uloge tjelesnih mikrobioloških zajednica koje imaju ulogu u sprječavanju oralnih bolesti.

„Usta pušača izbacuju dobre bakterije, a patogene su pozvane unutra“, govori Kumar. „Tako im je dopušteno da proliferiraju mnogo brže nego što bi u nepušačkim uvjetima.“

„Rezultati ukazuju na to da bi stomatolozi trebali pružati mnogo agresivnije tretmane pušačima te bi imali dobar razlog da im preporuče prestanak pušenja“, kazala je Kumar. „Nekoliko sati poslije svog nastanka, bakterije počinju formirati zajednice nazvane *biofilm* u vašim ustima. Vaše tijelo nauči živjeti s njima, jer za većinu ljudi zdravi biofilm drži loše bakterije pod kontrolom.“

Rezultati istraživanja su bili objavljeni u časopisu „Infection and Immunity“.

Usporedila je zdravi biofilm s lijepim travnjakom: „Kada promijenite dinamiku koja se događa na travnjaku -poput previše vode ili premalo humusa - dolazi do toga da nešto trave odumre i pojavljuje se korov.“ Za pušače „korov“ su bakterije koje izazivaju bolesti.

U novom istraživanju Kumarin tim je promatrao zajednice bakterija koje ponovo rastu nakon što su bile uklonjene. Od 15 zdravih nepušača i 15 zdravih pušača, uzeli su uzorke oralnog biofilma jedan, dva, četri i i sedam dana nakon profesionalnog čišćenja.

Dvije su stvari bile bitne prilikom uspoređivanja briseva desni pacijenata.

Prvenstveno su analizom DNA htjeli vidjeti koje su bakterije prisutne u mekim zubnim naslagama. Također su promatrali je li organizam pacijenta počeo prepoznavati bakterije kao prijetnju. Ako je bilo tako, bris bi pokazao povišene razine citokina - stanica koje tijelo stvara da bi se oduprijelo infekciji.

„Kada uspoređujete pušača s nepušačem postoji vidljiva razlika. Prvo što primijetite je da u njegovom „travnjaku“, koji inače sadrži zajednicu od nekoliko vrsta korisnih bakterija , tih bakterija nema“, navodi Kumar.

Tim je otkrio da kod nepušača bakterijske zajednice dobivaju sličan omjer bakterijskih vrsta kao u ustima prije čišćenja. Bakterije koje se povezuju s bolestima su rijetke, a niske razine citokina pokazuju da tijelo zdravi biofilm ne smatra prijetnjom.

„Suprotno tome, usta pušača su kolonizirana patogenim bakterijama za koje znamo da su štetne, i to već unutar 24 sata. Pušačima treba puno više vremena da oforme stabilnu mikrobiološku floru, a kada se to i dogodi, bogata je patogenim bakterijama.“

Pušači također imaju veće razine citokina, što ukazuje na to da tijelo sprema imunološki odgovor na infekciju. Klinički, taj odgovor poprima oblik crvenih i nateklih desni nazvanih gingivitis, što može dovesti do ireverzibilnog gubitka kosti i parodontitisa.

Kod pušača, međutim, tijelo se ne pokušava samo riješiti štetnih bakterija. Vrste citokina nađene u brisevima desni znanstvenicima su pokazale da organizam pušača tretira čak i zdrave bakterije kao prijetnju. Iako još uvijek ne razumiju mehanizme koji stoje iza ovih rezultata, Kumar i njezin tim sumnjaju da pušenje narušava normalnu komunikaciju koja se odvija između zdrave bakterijske flore i njenog ljudskog domaćina.

Kumar smatra da ova otkrića imaju čistu implikaciju za skrb o pacijentima: „Treba promijeniti način na koji tretiramo pušačku populaciju. Njima treba mnogo agresivniji oblik terapije jer čak i nakon profesionalnog čišćenja, oni imaju jako veliki rizik da se uklonjene patogene bakterije odmah vrate u njihova usta.“

Nadalje tvrdi: „Stomatolozi često ne pričaju sa svojim pacijentima o prestanku pušenja. Ovi rezultati pokazuju da bi stomatolozi trebali imati stvarno aktivnu ulogu potpore pacijentima koji trebaju prestati pušiti.“

Za Kumar koja prakticira parodontologiju, osim što podučava kao profesor, rad na ovom istraživanju promijenio je njezin način rada s pacijentima. „Ja im pričam o našim istraživanjima, o bakterijama i reakcijama domaćina i onda kažem: Hej, stvarno sam zabrinuta za Vas! Pacijenti su bili puno voljniji poslušati i dvoje od njih je zapravo prestalo pušiti.“ Kumaričini suradnici su Chad Matthews i Vinayak Joshi sa Stomatološkog fakulteta Ohija, Marko de Jager i Marcelo Aspiras iz Philips Oral Healthcarea. Istraživanje je sponzorirano od strane Philips Oral Healthcarea. DT

Izvor: Stomatološki fakultet Ohio

Plin koji izaziva loš zadah se koristi za stvaranje stanica jetre iz zuba

Dental Tribune International

Tim japanskih znanstvenika je prikazao da je sumporovodik jedan od glavnih uzroka lošeg zadaha, što bi mogla biti ključna komponenta u budućem razvoju medicinskih terapija. U nedavno provedenom istraživanju na Stomatološkom Fakultetu Nippon u Tokiju su izjavili da se vrsta stanica izoliranih iz zubne pulpe nakon inkubacije od najmanje tri dana s karakteristično smrdljivim plinom transformirala u stanice jetre.

Već je otprije poznato da stanice zubne pulpe imaju mogućnost transformacije u nekoliko različitih vrsta stanica, uključujući krvne i mišićne stanice, no ovo je prvi puta da su znanstvenici tvrdili da su proizveli veće količine stanica koje mogu pohraniti glikogen i sakupiti ureu - dvije glavne funkcije jetre.

Također su bili naveli da bi bilo protrebno provesti dodatna istraživanja oko mogućih kancerogenih efekata metode jer rezultati pokazuju da proizvedene stanice imaju mali potencijal diferencijacije koji ograničava rizik razvoja tumora nakon transplantacije.

„Sumporovodik nije izazvao apoptotičke promjene u stanicama“, navode u izvješću. Česte metode proizvodnje stanica jetre za transplantaciju uključuju korištenje fetalnog goveđeg seruma i vrlo su regulirane u cijelome svijetu. Znanstvenici su za svoje istraživanje, međutim, izvadili stanice iz pacijenata kojima su se regularno vadili zubi. Te stanice su podijeljene u dvije grupe, od kojih je jedna bila inkubirana sa sumporovodikom, a druga s nekim drugim medijem.

Često povezan s mirisom pokvarenih jaja, sumporovodik se proizvodi u malim količinama u ljudskom organizmu za signalizaciju i druge biološke funkcije. U usnoj šupljini, gdje se smatra jako tokisčnim za tkivo, stvara se iz vrsta bakterija kojima za rast i razvoj nije potreban kisik.

Procjenjuje se da između 20 i 50% ljudi u razvijenim zemljama pati od halitoze - glavne nuspojave tog procesa. DT

Stres je reakcija... to je nešto što mi radimo

Stephen Hudson zaključuje o njegovim pogledima i biranjima vaših bitaka

Pozdrav, opet. Pa, odlučili ste da možete ili ne možete promijeniti svijet. Odlučili ste na što ćete fokusirati svoje vrijeme. Sada trebate pobijediti svoj sljedeći izazov, nešto što nam donosi svaki dan. Stres.

Ljudi kažu da dentalna medicina može biti stresan posao. Posjednuti ste tamo, sa svojim četvrtim otiskom za krunicu koju morate ponoviti jer ona koju su Vam poslali iz laboratorija ne pristaje pacijentu. Kasnite 40 minuta, Vaš autoklav se upravo pokvario, a Vaša asistentica je javila da je bolesna. Uza sve to, jutros je došlo pismo pritužbe, a poslijepodne imate pacijenta sa srčanim oboljenjem. Priznajmo, nije tipičan dan u ordinaciji, ali da li biste VI mogli podnijeti takav dan?

Ljudi se nose sa stresom na različite načine:

• neki viču i vrište i bacaju stvari po sobi

• neki odlaze kući na kraju dana i popiju bocu vina da bi se nosili sa situacijom, ali to donosi samo privremeno olakšanje

• neki obolijevaju kako stres razara njihov organizam

• neki ne daju da im to utječe na dan; čini se da oni klize kroz život kao jedrilica na lakom povjetarcu.

Koji tip biste Vi željeli biti? Svi poznajemo doktore dentalne medicine koji bacaju radove na najmanju provokaciju, čak i pred pacijentima. Svi smo čuli za doktore dentalne medicine koji rutinski izjure iz ordinacije, koji viču na svoje osoblje, i one koji imaju rupe u zidovima svoje ordinacije gdje su se čvrsto uglavila kliješta i luksatori. Neki od nas znaju te ljude jer smo mi ta osoba. Ipak, jedan lider to ne bi trebao raditi. Njegovi pravi osjećaji uvijek moraju biti maskirani vanjskom mirnoćom. Vi mislite da je Vaš posao stresan? Vaš je posao onoliko stresan koliko ga sami napravite stresnim. Odlazak kući i nestajanje u boci crnog vina nije rješenje. Ne nosite se sa stresom, koristite kemijski depresiv u pokušaju ignoriranja negativnih osjećaja povezanih s time. To može funkcionirati neko vrijeme no na kraju ćete se naći u puno goroj situaciji. Nećete moći spavati kako treba, a Vaše će se zdravlje rapidno pogoršati. Biti ćete fizički manje sposobni nositi se sa stresnim situacijama i nastat će zatvoreni krug.

> Ljuti ste? Gubite kontrolu? Čujete glasove koji Vam govore da zadavite pacijenta? STRES!!

Pitajte BDA (British Dental Association) koji je postotak doktora dentalne medicine koji zlorabe alkohol i ostale droge, vidjet ćete na što mislim. Stvari se moraju mijenjati. Ukoliko Vam stres uništava život, vrijeme je da potražite stručnu pomoć. I ne samo to, vrijeme je i da započnete vježbati i pravilno se prehranjivati.

Nakon što je sve ovo izrečeno, jedan važan način suočavanja sa stresom je način na koji razgovarate sa samim sobom. Onaj mali glasić koji Vam govori u pozadini Vašeg mozga, tijekom dana i gluhe noći kada ležite budni, brinući brige:

• Zašto se to uvijek meni događa?

• Ja to ne zaslužujem!

• Što ako se dogodi X?

• Prokleti [CENZURA] tehničar!

• Kako ću platiti račune?

• O ne, gospođa Smith opet!

Ovaj mali glas je komunikacija sa samim sobom, a pod Vašom je kontrolom ukoliko tako odaberete. Nažalost, ponaša se poput nediscipliniranog djeteta koje voli objesno trčati kroz robnu kuću Vašeg mozga. Vrijeme je da ukrotimo taj glas.

• Stoga kada krunica nema dobar dosjed, umjesto da psujemo tehničara, pronađimo pozitivno u situaciji. OK, krunica ne valja, ali zar činjenica da ste je odlučili ponoviti ne znači da ste predani izvrsnosti rada? Postoje doktori dentalne medicine koji bi je UČINILI dobrom, ali ne i Vi.

• Kad dođe gospođa Smith za svoje 40-to podlaganje proteze, samo zamislite koje je to dobro iskustvo za razvoj Vaših vještina s pacijentima. Isto vrijedi i za pismo pritužbe. To je prilika da rastemo kao osobe, da se izdignemo na sljedeći nivo.

• Kada kasnite 40 minuta, a pacijenti sjede u čekaonici njurgajući, zapitajte se zašto čekaju toliko dugo? Oni čekaju jer žele vidjeti VAS. I za deset godina, hoće li biti bitno što ste tada kasnili 40 minuta? Nekako mislim da baš i neće.

Druga stvar za sjetiti se je da ste VI odgovorni za svoj život, nitko drugi. Ukoliko Vam se nešto dogodi, za to sami trebate preuzeti odgovornost, i to na način da se s time možete učinkovito nositi. Ne krivite druge ljude, iznad njih ste. Ukoliko Vam netko ponekad nešto kaže i razljuti Vas, to je zato što Vi BIRATE ljutnju. Nitko ne može uključiti ljutnju u Vama. Ukoliko Vam ne drže pištolj priljubljen na glavu, nemaju kontrolu nad Vašim emocijama više nego nad Tihim oceanom. Pa tako kad kažete «ja se razljutim kad ona napravi to», ja bih Vas upitao biste li nekome dali takvu moć nad samim sobom?

Zato imajte na umu - stres je nešto što Vi sami radite. Vaše tijelo je u stresu jer Vam ponekad želi nešto poručiti. Želi Vam poručiti da je vrijeme za promjenom! Prije 10 godina skoro sam završio svoju karijeru doktora dentalne medicine radi stresa. No, umjesto mijenjanja svog posla, promijenio sam svoj fokus. Zaustavio sam glasić u svojoj glavi i pokušao pronaći pozitivno i smiješno u takvim situacijama.

I svatko će se naći u stresu prije ili kasnije, a prethodne tehnike će pomoći.... međutim, postoji i nešto drugo što biste trebali razmotriti.

Drugi uzrok stresa je osjećaj gubitka kontrole. Ukoliko nemate pouzdanja u svoju okolinu, kršit ćete jednu od osnovnih ljudskih potreba. Ukoliko nemate kontrolu nad svojom radnom okolinom, najvjerojatnije Vam se neće sviđati raditi tamo. Ukoliko Vam se ne sviđa raditi u Vašoj ordinaciji, bit ćete u stresu. Ponavljam što sam već rekao. Često je stres način na koji nam život hoće reći da se nešto treba promijeniti. Većina onoga što ću reći bit će namijenjeno vlasnicima ordinacija, ali mnogo toga također može vrijediti i za suradnike kao i za pomoćno osoblje.

Stoga, prvo treba sjesti i upitati sebe sljedeća pitanja:

• Da mogu raditi u svojoj idealnoj praksi, kako bi ona izgledala?

• Koliko dana u tjednu želim raditi?

• Koju vrstu pacijenata želim liječiti?

• Postoje li možda neki zaposlenici koji nisu članovi tima? Treba li netko otići?

• Želim li ostati u sustavu NHS (HZZO-a u Hrvatskoj) ili bi trebao to promijeniti? Da li je GDS (usluge opće dentalne medicine) još uvijek opcija?

• Koliko novaca želim zaraditi i koliko želim uštedjeti?

• Da li radim onu vrstu dentalne medicine koju želim raditi?

Kako možete raditi u svojoj idealnoj praksi ukoliko ne znate kako ona uopće izgleda? Trebate viziju, ili na papiru ili u svojoj glavi. A mnoge od Vas upitao bih ova pitanja:

• Zašto ne zarađujete onoliko koliko biste željeli?

• Zašto ne liječite pacijente koje želite liječiti?

• Zašto niste zaposlili ljude za koje mislite da su nužni za posao?

• Zašto radite u praksi koja Vam se ne sviđa?

• Zašto radite dentalnu medicinu u kojoj ne uživate?

Trebate preuzeti kontrolu i trebate sustav, što je i esencijalni razlog zašto sam pokrenuo svoju web stranicu. Sustavi Vam daju kontrolu, oni daju fokus. Trebate znati točno što želite u svakom području svojeg života, i trebate napraviti plan za postizanje tih ciljeva. I ukoliko ste u stresu jer rintate, prestanite. Rintanje je izbor, a usporiti možete bilo kad. Kvragu, možete čak i odustati ukoliko želite. To je Vaš izbor. Vaše je zdravlje previše važno da biste dopustili stresu da utječe na njega. Znam, probao sam to. DT

Članak je objavljen u DTUK, ožujak 5.-11., 2012.

O autoru

Stephen Hudson
je vlasnik ordinacije dentalne medicine u Chesterfieldu. Kad je završio u bolnici, 1995.godine, ubrzo je shvatio da način na koji većina doktora dentalne medicine radi, ih polako ubija, te je odlučio da treba nešto učiniti da se preokrene taj trend. To je bio razlog zašto je postavio web-stranicu www.gdpresources.co.uk.

Studija prepoznaje vrijednost YouTube-a za stomatologe

Istraživači koji su proučavali YouTube utvrdili su da potencijalne on-line video sharing platforme i slične stranice društvenih medija kao sredstvo dentalne edukacije je vrlo nerazvijeno. U studiji, otkrili su da bi to moglo sadržavati važne implikacije za liječnika dentalne medicine, kao i stomatološka edukacija osoblja.

Zbog sve većeg uključivanja multimedijalnih izvora u profesionalnom i akademskom obrazovanju, dr. Michael Knösel, specijalist ortodoncije i njegov tim sa Sveučilišta u Göttingenu, procijenili su vrijednost video snimaka na YouTube-u koji se odnose na stomatologiju. Koristeći različite parametre traženja, otkrili su da postoji širok izbor materijala dostupnih na YouTube-u sa visokim obrazovnim vrijednostima. Dva procjenitelja s akademskom pozadinom ocijenili su 60 video snimaka u općoj kategoriji ''All'' i 60 video snimaka u kategoriji ''Obrazovanje''.

Rezultati su u početku sortirani ''po važnosti'' i kasnije po ''najgledaniji''. Prema istraživačima, informacijska vrijednost video snimaka u općoj kategoriji procijenjena je kao općenito loša, dok je najgledaniji video u kategoriji obrazovanja imao najvišu obrazovnu vrijednost. Video snimke u ovoj kategoriji su se bavile oralnom kirurgijom i implantologijom (17), preventivnom stomatologijom (13), općom (16) i estetskom stomatologijom i ortodoncija (9). Pet video snimaka je procijenjeno kao zabavni više nego edukativni sadržaj. Video snimke u kategoriji obrazovanja uglavnom su postavljene od strane praktičara, ali i akademskih institucija i stomatoloških udruga. Većina video snimaka u općoj kategoriji, koje su bile usmjerene općenito na zabavu, objavljene su od strane pacijenata ili laika, ali također postoji i značajan postotak video snimaka sa komercijalnom svrhom koje su objavljene od strane proizvođača materijala za dentalnu medicinu. Procjenitelji su rekli da snimci objavljeni u odgojno - obrazovnoj kategoriji prikazuju optimističan pogled na stomatologiju, dok su oni u općoj kategoriji bili prilično negativni. Otkrili su da između 68 i 93 posto video snimaka točno predstavlja stomatologiju, dok su snimke u općoj kategoriji bile netočne u tom pogledu.

Istraživači preporučuju da više akademskih institucija priznaju YouTube kao učinkovit djelotvorni medij za obrazovanje. Trenutno, postoji samo nekoliko dentalnih škola koji imaju svoje vlastite YouTube kanale. The University of Michigan's School of Dentistry, na primjer, prije više od tri godine pokrenuli su svoj kanal i nedavno su premašili broj od tri milijuna gledatelja.

''YouTube i slične društvene medijske web stranice nude nove obrazovne mogućnosti za stomatologe, ali su trenutno i nerazvijeni i podcijenjeni s obzirom na njihovu potencijalnu vrijednost. Stomatolozi bi također trebali prepoznati važnost takvih web stranica u odnosu na formiranje javnog mišljenja o svojoj profesiji'' izjavili su istraživači studije. ''Stoga bismo željeli potaknuti nastavnike da više koriste ovakve medije, da pokušaju poboljšati kvalitetu video snimaka i zahtijevaju da se sadržaj redovno ažurira''. DT

ODREĐIVANJE I KOMUNIKACIJA BOJA: 2012

Osnovni elementi procjenjivanja i komuniciranja boje zuba by Ed McLaren

Prof. Edward A. McLaren, USA

Uz stalno rastući naglasak na estetici u dentalnoj medicini i pacijentove zahtjeve za izradom keramičkih nadomjestaka koji oponašaju prirodne zube kako ih se ne bi moglo razlikovati od susjednih - prirodnih zuba, sposobnost ispravnog procjenjivanja informacije o boji zuba i učinkovitog prenošenja te informacije dentalnom tehničaru koji će raditi keramičke nadomjestke je danas važnija nego ikad. Ispravno procjenjivanje boje zuba je koliko umjetnost toliko i znanost.

Mnogo je članaka 1–7 i čak cijelih knjiga 7 posvećeno ovoj tematici pa ipak kod stotina neformalnih skupina tehničara drugi osnovni razlog za ponavljanje radova, nakon problema s preparacijama i uzimanjem otisaka, bio je analiza boja. Mnogo je čimbenika koji doprinose ovom problemu: varijable osvijetljenja koje dovode do grešaka percepcije, dostupni sustavi s višestrukim nijansama boja kojima nedostaju standardizacije u sustavu boja i podudaranje s keramičkim sustavima, individualni ljudski faktor u percepciji boja, nedostatak razumijevanja znanosti o boji osobito kada je vezano uz boju zuba, te vještina uklapanja informacije boje u tehniku slojevanja keramike za dobivanje željene boje. Za svaku od ovih tema mogao bi se napisati cijeli članak. Postoje mnoge reference u dentalnoj i nedentalnoj literaturi o tematici boja, o vezi između boja u odnosu na zube i o ljudskoj percepciji boja. Cilj ovog članka nije ponuditi opsežan pregled ovih tema, već izdvojiti esencijalne aspekte evaluiranja i komuniciranja o nijansama boja zuba.

Ovaj se članak fokusira na:

- razumijevanje kako osvijetljenje (iluminacija) utječe na percepciju boja, te još važnije, kako je kontrolirati
- razumijevanje parametara boja koji su najkritičniji u procjeni nijanse zuba i kako im pristupiti u odnosu na zub
- idealni postav i korištenje trenutačnih ključeva boja
- primjenu digitalne fotografije u komunikaciji boje
- integriranje naprava za kompjutersku analizu boja u tehnike određivanja i komuniciranja boje zuba.

Sl. 1 Korištenje dva OttLites držana u nivou zuba 24 inča od pacijenta za kontrolu temperature svjetlosti

Sl. 2 Korištenje Trueshade svjetla i magnifikatora za kontrolu svjetlosti

Sl. 3 Slika dva ista ključa boja s drugačijom teksturom površine. Primjetite da je onaj koji ima različitu teksturu percipiran kao različite boje

Razumijevanje osvjetljenja i učinka na percepciju boja

Percepcija boja je uvjetovana trima osnovnim faktorima:

- karakterom svjetla
- promatračem
- objektom koji se promatra.

Promjena stanja bilo kojeg od ova tri čimbenika uzrokovat će promjenu percepcije boje. Stoga, različiti uvjeti promatranja, odnosno promjene u svjetlu ili promjene u poziciji, mogu promijeniti percepciju. 8 Ovdje treba biti svjestan nemogućnosti usklađivanja boje zuba u svakoj od danih mogućnosti različitih osvijetljenja i pozicija. Iz tog razloga bi se boju trebalo pokušati uskladiti pod uvjetima u kojoj će restauracija najčešće i biti promatrana. Kada govorimo o zubima, većina ljudi je promatrana u stojećoj poziciji na konverzacijskoj udaljenosti, stoga je to i najbolja pozicija u koju treba staviti pacijenta prilikom procjenjivanja boje. Prečesto se događa da se boja određuje pacijentu koji leži u stolici, što naravno povećava šanse pogrešne percepcije. Razlog zbog kojeg se to događa je taj što ključevi boja nemaju ista optička svojstva kao prirodni zubi. Pri različitim kutevima gledanja izgledaju drukčije, tj. može se dogoditi da boja koja odgovara iz jednog kuta gledanja, iz drugog uopće ne odgovara.

Analiza boja – pravilo br. 1: odredite boju s pacijentom koji sjedi oči u oči s vama, na konverzacijskoj udaljenosti.

Postoji mnogo različitih vrsta svjetla kojima smo svi izloženi, jednako kao što će biti i vaši pacijenti i nadomjesci koje ćete napraviti.

Kad se izrađuju ključevi boja, oni se uspoređuju sa standardom u okolini koja ima kontrolirano osvjetljenje. Vrlo je kontroverzno kojom temperaturom svjetla bi trebali koristiti ključ boja, je li to 5 000, 5 500 ili 6 500 K (Kelvina – op.prev.). 9–12.

Većina ključeva boja izrađeni su na način da odgovaraju standardu izvora svjetlosti od 5 500 K. Kao što je prethodno spomenuto, ključevi boja nemaju jednaka optička svojstva kao prirodni zubi. To znači da ne reflektiraju svjetlo na jednak način u svim svjetlosnim uvjetima kao što bi to bilo s odgovarajućom bojom prirodnog zuba. Prema tome, vizualno bi određivanje boje zuba trebalo provoditi samo u svjetlosnom okruženju od približno 5 500 K. Iz osobnog iskustva, ukoliko se boja zuba određuje prema ključu boja pri svjetlosti od 5 500 K, tada će biti odgovarajuća pri većini svjetlosti, ali ukoliko se određuje u vrlo pristranim uvjetima (npr. plavom svjetlu), nadomjestak će odgovarati bojom prirodnom zubu samo pod tim svjetlom.

Postoje brojne tvrtke koje prodaju fluorescentna svjetla. Najbolje odgovarajuća svjetla za vizualno određivanje boja zuba su svjetla punog spektra, korigiranih boja s temperaturom boje od 5 500 K.

Idealno bi bilo opremiti ordinaciju s ovom vrstom svjetlosti no jeftiniji način za kontroliranu svjetlost je korištenje dva OttLites-a (sl. 1) - držana od pacijenta na udaljenosti 61 cm, u razini zuba. U dentalnoj medicini je također dostupno i nekoliko inovativnih svjetlosnih naprava.

Optilume Trueshade (Optident Dental Products) je isto tako dovoljno dobar i ima magnifikator (sl. 2).

Postoji mnogo drugih činjenica o kojima bi se moglo raspravljati kada govorimo o kontroliranju uvjeta određivanja boje. Kvantiteta svjetla i hidratacija zuba su pritom jednako važne. Osigurajte da prilikom određivanja boje zuba nema očitih sjena koje prekrivaju zub ili ključ boja te da svjetlo nije tako jako kao da želimo kreirati specijalne efekte (reflektorski bijeli krugovi). Također, zubi trebaju ostati hidrirani. Slina se brzo suši, osobito kad imamo retraktore obraza montirane u ustima. Za održavanje zuba vlažnima kao i za ključ boja koristimo prozirnu tekućinu za glaziranje srednjeg viskoziteta (Smile Line Glaze liquid, Smile Line USA). Važno je namočiti oboje budući da razlike u površinskoj teksturi ključa boja i zuba mogu kreirati pogrešnu percepciju. Jednaka tekućina na obje površine u stanju je to neutralizirati (sl. 3).

Sl. 4 Classical ključ boja u boji s ispravnim odnosima svjetloće boja. Primjetite kako umeci s različitim zasićenjima boja izgledaju vrlo različito u vrijednosti svjetloća boje

Sl. 5 Classical ključ u crno-bijelom s ispravnim odnosom svjetloće boja

Sl. 6 Korištenje Classical ključa boja prema rasporedu svjetloće boja i rad procesom eliminacije za postizanje četiri boje koje pokrivaju raspon boje zuba koji se procjenjuje

Sl. 7 Korištenje Classical ključa za odabir stupnja zasićenja boje

Analiza boja – pravilo br. 2: koristite svjetla punog spektra, korigiranih boja, s adekvatno hidriranim zubima.

Razumijevanje parametara boja kritično je za analizu boje zuba

Osnovno razumijevanje terminologije boja nužno je za procjenjivanje razlika u ključu boja i za komuniciranje boje dentalnom tehničaru koji će raditi keramičke nadomjestke. Boja se definira na mnogo različitih načina. Najčešće upotrebljavan sustav za opis boja korišten u dentalnoj medicini razvio je Mussell. 13

On je definirao boju prema tri dimenzije:

• **ton boje (hue)** - je specifična valna duljina svjetlosne energije koja opisuje samu boju – može biti crvena, zelena ili plava, ili svaka boja između toga

• **zasićenje boje (chroma)** - opisuje intenzitet ili čistoću, koncentraciju ili količinu određenog tona boje (npr. manje žuta ili dublje žuta)

• **svjetloća boje (value)** - određuje je li boja svjetlija ili tamnija.

U stvarnosti, ukoliko se više svjetlosti odbije od nekog objekta i reflektira u naše oči, objekt će biti percipiran kao svjetliji, odnosno u većim vrijednostima svjetloće boje (value). Analogno, ukoliko se manje svjetlosti reflektira s nekog objekta u naše oči, bit će percipiran kao tamniji, odnosno u manjim vrijednostima svjetloće boje (value).

Postoji i četvrta dimenzija boja - translucencija, koja je važna kod procjenjivanja boje zuba zbog toga što su zubi translucentni, a translucentnost je direktno povezana s percepcijom svjetloće boja (value).

Kad procjenjujemo boju zuba, najvažnija dimenzija boje koja se treba podudarati s prirodnim zubima je svjetloća boje (value), a odmah nakon toga translucencija. Sljedeće po važnosti su zone zasićenja (chrome) prisutne u zubima koji se procjenjuju. Najmanje važna dimenzija boje vezana uz podudaranje boje s prirodnim zubom jest ton boje (hue). Kod prirodnih zuba raspon tona boje je vrlo uzak i iz mog iskustva, pogoditi specifični ton boje nije toliko važno dokle god su svjetloća boje (value) / translucencija i zasićenost boje (chroma) vrlo dobro usklađeni. U raspravi o ključevima boja i njihovoj uporabi u procesu analize boje zuba, slijedi detaljan opis kako procijeniti svjetloću boje, translucenciju i zasićenost boje.

Idealni postav (uvjeti) i uporaba postojećih ključeva boja

VITA Classical ključ boja (Vident) je standardni ključ boja koji se koristi u dentalnoj medicini već nekoliko desetljeća. Za analizu boja zuba u novije vrijeme dostupni su VITA 3D-Master ključ boja i novije značajno poboljšanje - VITA Linearguide. 14 3D-Master ključ i Linearguide temeljeni su na stvarnoj spektrofometrijskoj analizi prirodnih zuba 15 i moji su najdraži ključevi boja, međutim više od 50 % doktora dentalne medicine još uvijek koristi Classical ključ boja. Ovo je sada idealni trenutak da istaknem optimalne uvjete za njegovo korištenje, a kasnije i detalje za korištenje novijih ključeva boja.

VITA Classical ključ boja

Svaki doktor dentalne medicine i dentalni tehničar koji se bavi keramikom upoznat je s VITA Classical ključem boja. Ovaj ključ boja je prvotno razvijen prije nekoliko desetljeća, sa zadnjom modifikacijom ili poboljšanjem u 1960-tima. Bio je primjeren za to vrijeme no analize ključa boja pokazuju nekoliko problema koji dovode do mnogo neslaganja boja koje još uvijek postoje. Prvo, ključ boja slabo pokriva izmjereni raspon prirodnih boja zuba. 16 U vezi s tim se ne može ništa učiniti, osim promijeniti ključ boje ili koristiti neki drugi. Drugi problem je raspoređivanje svjetloće boja (value). Kao što je i sama tvrtka objavila, raspored svjetloće boja je različit od onog koji je bio izmjeren. 16 Slike 4 i 5 pokazuju razmještaj svjetloće boja kako ih mi mjerimo, i u sivim tonovima i u slikama u boji. A1 kako mi mjerimo je veće vrijednosti svjetloće boje nego B1, a D2 je niže vrijednosti (tamniji) nego A3. Vjerojatno ćete primjetiti da će slika u boji rasporeda svjetloće biti teška za shvatiti, odnosno da će se oznake odmah jedna do druge, koje imaju značajno različita zasićenja boja, činiti da imaju značajno različite svjetloće boja, dok su zapravo vrlo slične (pogledajte crno-bijelu sliku).

Ovo je problem s ljudskom percepcijom, o kojem se ranije u dentalnoj medicini nije raspravljalo: ukoliko dva predmeta imaju sličnu svjetloću boje (value), ali različita zasićenja (chroma), promatrač će zamijetiti veće zasićenje bojom kao manju vrijednost svjetloće boje (value) (tamnije) i kada to stvarno nije tako.

Ovo je točno ono što se događa kada usporedimo nijansu A1 s B1 (sl. 5). Kao što je prije spomenuto, A1 je veće vrijednosti zasićenja nego B1 i radi toga je percipirana kao da ima nižu vrijednost svjetloće boje (value) dok je zapravo veće vrijednosti. Isto vrijedi i za druga područja na Classical ključu boja. Ovo je, vjerujem, temeljni razlog za stupanj neslaganja boja s ovim ključem za boje. Prvi korak u smanjenju ovog problema i učinkovitom korištenju ovog ključa boja je rasporediti ključ boja prema svjetloći boja, na način kako je prikazano. Kako je navedeno već ranije, odabir ispravne svjetloće boje je najvažniji, kao što je i zamjećivanje svjetlosnih zona unutar zuba kojeg procjenjujemo.

Nakon raspoređivanja ključa boja prema svjetloći boja, zube i ključ boja lagano smočite s prozirnom glazirajućom tekućinom. Najbolji način za odabir nije odabrati ono prvo što nam se učini kao da je odabir, nego prvo odabirati očigledna nepodudaranja u boji i njih eliminirati iz ključa boja. Cilj je eliminirati dovoljno boja tako da imate preostali raspon boja u kojem je sigurno jedna boja malo više vrijednosti svjetloće, a druga malo niže vrijednosti svjetloće boje. Iskustvo je pokazalo da manje od četiri boje neće postići taj raspon u određivanju svjetloće boje. (sl. 6)

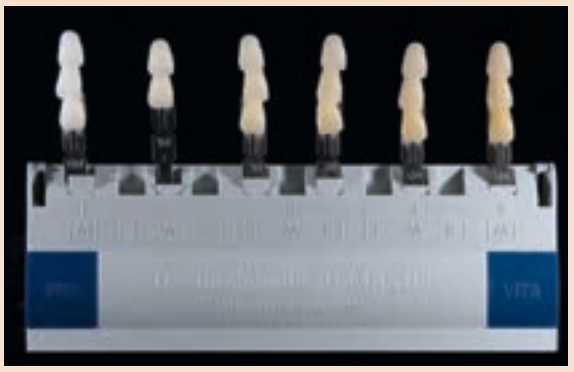
Snimili smo nekoliko slika koje ćemo prokomentirati, jednako kao i važnost kalibriranih slika. Sljedeće, da bi suzili i pojednostavili izbor između zasićenja boja (chrome) i tona boje (hue), koristim drugi VITA Classical ključ boja, posložen prema konvencionalnom rasporedu, tj. serija A, serija B, serija C i serija D. U ovoj sam točci otkrio da mogu raditi samo s A i B serijama. Procjenjujem A nijanse koje su u crveno-žutom (narančastom) rasponu i potom B nijanse odmah do zuba. Određujem da li se čini da zub ima narančasti ili žućkasti ton. Ukoliko se čini žućkastim, koristit ću B nijanse, a ukoliko se čini crvenkastim ili narančastim, koristim A nijanse. Tada uz zub stavljam ili A ili B nijanse kako bih odabrao odgovarajući stupanj zasićenja boje (chrome), a potom snimam fotografije sa zasićenjem boje (sl. 7).

VITA 3D-Master ključ boja i Linearguide

3D-Master je razvijen s ciljem da pokrije raspon boja mjerenih prirodnih zuba 15. Nedavno je razvijen i Linearguide. Radi se o istim bojama kao u 3D-Masteru, ali u mnogo boljem držaču koji dopušta bolje i preciznije pozicioniranje i procjenjivanje. Radi njihove sličnosti, njihovu uporabu ću opisati paralelno. U preko deset godina osobnog iskustva ovo se pokazalo superiornim sustavom za analizu boja zuba.

Sustav je prvo raspoređen oko odabira svjetloće boja. Postoji šest razina svjetloće koje su jednakomjerno raspoređene 5 ΔE razmakom unutar prostora boje. 14 ΔE je matematička mjera udaljenosti između dvije točke u prostoru boje – ljudsko oko može razlikovati samo točke koje su udaljene više od 2 ΔE. Primijetio sam da se L i R nijanse mogu ukloniti iz ključa boja pri čemu ostaju samo M nijanse (sl. 8). Ovo značajno pojednostavljuje proces određivanja svjetloće boje. Procedura za određivanje svjetloće boje najbolje se radi procesom eliminacije, kako je opisano ranije. Dvije ili tri najbliže grupe svjetloće boja odaberu se tako da raspon obuhvaća nešto što se percipira kao malo viša vrijednost i malo manja vrijednosti svjetloće boja od prirodnih zuba (sl.9). S Linearguideom sve je još lakše. Šest grupa svje-

NASTAVAK NA SLJEDEĆOJ STRANICI ►



Sl. 8 3D-Master posložen samo s M nijansama vrijednosti od 0 do 5

Sl. 9 Odabir svjetloće za ovaj slučaj

Sl. 10 Linearguide korišten za odabir svjetloće boje

Sl. 11 Korištenje Linearguide za određivanje svjetloće

Sl. 12 Slika prikazuje stupnjeve zasićenja boja s 3D-Master ključem

Sl. 13 Slika prikazuje stupnjeve zasićenja s Linearguide

Sl. 14 Odabir zasićenja boje za pacijentov slučaj. Ista se slika može koristiti za određivanje jesu li zubi crveniji ili više žuti od onog što je pokazala M grupa tona boje

Sl. 15 Slika hidratiziranog zuba s ključem boja

Sl. 16_Slika Camera Raw u Photoshopu. Balans bijele boje aktivira se klikanjem i potom se klikne na sivu karticu. Ovo će neutralizirati model boja

Sl. 17 Slika s pozadinom neutraliziranom u Photoshopu. Mnogo je lakše procijeniti boju

Sl. 18 Slika korištenjem Easyshade Compact

Sl. 19 Pre-op slika krunice za koju se pacijent žalio da je bila preniske vrijednosti u svjetloći boje

Sl. 20 Post-op slika centralnog sjekutića korištenjem VM 13 (Vident)

Kompjuterizirani sustavi koji smo testirali određuju osnovnu boju bolje nego prosječni čovjek, međutim čovjek može bolje detektirati suptilne varijante boje zuba

► NASTAVAK SA PRETHODNE STRANICE

tloće boja su u vlastitim držačima i nijanse se mogu određivati puno jednostavnije (sl.10). Ponovno, rad je proces eliminacije, odabirući između dvije ili tri najbliže svjetloće boja (sl. 11). Snimljeno je nekoliko fotografija odabira svjetloće.

Sljedeći je korak određivanje zasićenja boje (chroma), od čega kod većine M nijansi postoje tri. One su označene kao 1, 2 i 3 (sl. 12). Ponovno, najbolji rezultati se postižu procesom eliminacije, bilježeći najbližu nijansu ili ništa ukoliko je između dva stupnja zasićenja boje. Stupnjevi zasićenja boje su unutar prostora boje svi točno jednakomjerno udaljeni jedan od drugog. S Linearguidem, svi različiti stupnjevi zasićenja boja u sve tri nijanse boja su u specijalnom držaču (sl. 13). Korištenje ovog sustava pojednostavljuje definiranje da li je zasićenje boje na nekom od stupnjeva ili između njih. Odabirem najbližu vrijednost u istoj razini sa zubom i tada fotografiram dva najbliža stupnja zasićenja boje (sl. 14).

Posljednji korak je odabir specifičnog tona boje. Ukoliko su svjetloća i zasićenje boje usklađeni, iskustvo je pokazalo da promatrač neće primjetiti neslaganje u tonu boje dokle god je ton boje unutar raspona boja prirodnog zuba, ali vrijedno je obratiti pažnju na to da li je zub crvenkastog, narančastog ili žućkastog tona boje. Postoje tri specifična tona boje: srednji ton (narančasti) - koji odgovara srednjem rasponu prirodnih zuba, žućkastiji ton i crveniji ton koji su jednakomjerno udaljeni u prostoru boje od srednjeg raspona. Prvo ću procijeniti M ton boje najbliže vrijednosti svjetloće zuba u odnosu na zub (sl.14.), potom ću odlučiti da li se slaže ili je više crven ili žućkast, a zatim zabilježiti odabrani ton boje. Konačna odluka za ton boje bit će određena fotografijama i računalnom analizom opisanom u sljedećem odjeljku. Specifične karakteristike (poput pukotina ili dekalcifikacija) mogu se zabilježiti pomoću visokokvalitetnih fotografija.

Digitalna fotografija za komuniciranje boje

Drugi dio moje tehnike odabira boje je zabilježiti svjetloću i zasićenost boje opisane prethodno digitalnom fotografijom. Informacije na kameri i odabir bljeska i specifičnih postavki kamere opisane su drugdje detaljnije, a čitateljima se preporuča pročitati reference. 17–19

Najvažnije točke su:

• korištenje digitalne SLR kamere koja ima mogućnost izmjenjivih objektiva

• snimiti fotografije boje u RAW file formatu

• kontrolirati ekspoziciju i balans bijelog idealno s manualnom ekspozicijom pri specifičnim udaljenostima bljesak/subjekt.

Četiri su slike nužne za komunikaciju boje.

Jedna slika je snimljena s dvije ili tri nijanse svjetloće boje koje najbolje odgovaraju boji zuba korištenjem 3D-Master ili Linearguide (sl. 9). S Classical ključem boja, na fotografiji bi trebale biti četiri nijanse svjetloće boja koje najbliže odgovaraju zubu (sl. 6). Podsjetimo se, cilj je imati raspon svjetloća boja. Idealno, jedna nijansa bi trebala biti malo veće vrijednosti svjetloće boje, a jedna malo manje vrijednosti svjetloće boje. Sljedeća slika je s dvije najbliže zasićenosti boje koje odgovaraju boji zuba. Ponovno, jedna je malo veće zasićenosti, druga malo manje.

Treća slika je slika na kojoj se nalazi ono što je najbliže svjetloći boje, primjenom malog komadića digitalno sive kartice koja je pričvršćena na umetak s bojom zuba (ovo možete učiniti i s prvom slikom svjetloće boje). Digitalno sivu karticu dodajem primjenom bijelog voska (sl. 9). Razlog za ovo je što dopušta mogućnost za korekciju pristranosti boja, budući da svi fleševi imaju suptilno različite temperature boja i u ovisnosti o stanju napunjenosti, fleš-baterija može utjecati na temperaturu boje bljeska.

O ovoj će se tehnici raspravljati kasnije. Četvrta slika (sl. 15) je slika hidriranog prepariranog zuba s odabranom pribižno jednakom bojom. Ovo je za dentalnog tehničara koji će raditi keramički nadomjestak da vidi boju preparacije i da bude u mogućnosti modificirati boju nadogradnje ili bataljka prema potrebi, za kompenzaciju boje preparacije. Kritično je da sve snimke budu snimane s ključem boja i zubima koji se procjenjuju u jednakoj vertikalnoj ravnini, budući da se predmeti bliži ravnini filma percipiraju kao svijetliji, a oni udaljeniji kao tamniji. Ključ boja i zubi trebali bi biti namočeni s glazirajućom tekućinom, kako je prethodno već opisano. Ove fotografske informacije služit će dentalnom tehničaru koji će raditi keramički nadomjestak za vizualiziranje kontrasta između ključa boja i prirodnih zuba.

Photoshop za izoliranje slika boja

Postoje različite primjene Photoshopa (Adobe) u svrhu manipulacije i uređivanja slika. Međutim, cilj ovog članka ne dopušta mi da ulazim u sferu korištenja Photoshopa za te namjene. Photoshop ili elementi Photoshopa se u analizi i komunikaciji boja koriste za dvije specifične namjene. Za korigiranje balansa boje, otvorite slike u Camera Raw i potom na zaslonu prozorčića kliknite na 'odaberi sve'. Potom kliknite na alat za balans bijele boje (sl. 16.) u gornjem lijevom prozorčiću Camera Raw-a, a potom na sivu karticu koja je na slici. Ukoliko je postojala pristranost boja, boje će sada biti ponovno balansirane. Ovo će se primijeniti na sve odabrane slike. Photoshop je idealan alat za izolaciju (odabir) ključeva boja i zuba koje treba nadomjestiti iz njihove okoline i podloge, te potom neutraliziranje te podloge (sl. 17). Čitatelj se upućuje na detaljniju tehniku koja je ranije objavljena 18.

Integriranje računalnih naprava za određivanje boje

Treći i jednako važan aspekt moje tehnike određivanja boje je korištenje računalne tehnologije za određivanje boje. Računala, internet i sve digitalne tehnologije šire se u svim područjima svakodnevnog života pa ni u dentalnoj medicini nije drukčije. U dentalnoj medicini predstavljeno je nekoliko digitaliziranih tehnologija određivanja boja.

Danas ne bismo bili u mogućnosti raditi bez nekog od digitalnih sustava za određivanje boja, međutim, još uvijek nisu evoluirali do točke kad bismo njima mogli zamijeniti ljudsku percepciju. Ne bi bilo korisno u članku ovog tipa ulazitu u znanost i tehnološke aspekte različitih sustava, puno korisnije je objasniti vam praktičnu primjenu u vrhunskom određivanju i analizi te komunikaciji boja.

Kompjuterizirani sustavi koji smo testirali određuju osnovnu boju bolje nego prosječni čovjek, međutim čovjek može bolje detektirati suptilne varijante boje zuba. Tako, iz iskustva, vjerujemo da se računala mogu koristiti za uzimanje osnovnih boja, a potom zajedno s vizualnom percepcijom i visokokvalitetnom digitalnom fotografijom sve zajedno može dati precizne informacije dentalnom tehničaru koji će raditi keramički nadomjestak. Osobno, kako ne bih imao pristranosti u percepciji, prije računalnog najprije napravim vizualni odabir.

Imamo nekoliko sustava na UCLA (University of California, Los Angeles): VITA Easyshade (Vident), Shade-X i Shade-Rite (oboje X-Rite), Crystal Eye (Minolta), a postoji još nekoliko drugih na tržištu. Svi oni rade do neke granice. Iskustveno smatramo da naprava mora biti jednostavna i dati preciznu osnovnu boju. Easyshade (sl. 18) je u našim testovima najjednostavniji za uporabu kod određivanje osnovne boje i dokazano određuje osnovnu boju jednako ili čak preciznije od prosječno vizualno odabrane boje grupe doktora dentalne medicine. Ukoliko se ne snime fotografije (što se ne preporuča), Crystal Eye također omogućuje dobru informaciju o boji i digitalnu snimku, međutim taj je sustav značajno skuplji. Slike 19 i 20 su 'prije' i 'poslije' slike centralnog inciziva napravljenog primjenom ove tehnike.

Sažetak

U ovom članku detaljno je razložen trodijelni sustav za odabir, analizu i komunikaciju boje zuba. Sva tri dijela su međuovisna i kada se koriste u suglasju, smanjuju ponavljanje radova uslijed neslaganja u boji za više od 80 % (UCLA's Center for Esthetic Dentistry Clinic). DT

Urednička bilješka: Potpuna lista literature dostupna je kod izdavača.
Članak je objavljen u časopisu COSMETIC DENTISTRY, No.1, 2012.

O autoru

Prof. Edward A. McLaren
ima privatnu praksu usmjerenu na protetiku i estetsku dentalnu medicinu. Direktor je centra „UCLA Center for Esthetic Dentistry", koji nudi potpune didaktičke i kliničke programe za doktore dentalne medicine. Također je osnivač i direktor UCLA School for Esthetic Dental Design. Profesor McLaren je član American College of Prosthodontists, Pacific Coast Society for Prosthodontists, International College of Prosthodontists, American Academy of Esthetic Dentistry, International Society of Dental Ceramics, International Association for Dental Research, American Association for Dental Research, American Dental Association i California Dental Association. Aktivno je uključen u različita područja protetike i istraživanja materijala te je publicirao nekoliko članaka. Vodi tekuća klinička istraživanja o nekoliko restorativnih sustava. Držao je bezbrojna predavanja, hands-on kliničke i postdiplomske tečajeve o keramici i estetici.

Prof. Edward A. McLaren
UCLA Continuing Dental Education
Box 951668, Room A0-121 CHS
Los Angeles, CA, USA

PROFESIONALNI STANDARDI

Glenys Bridges daje upute za rad

Primjena kvalitete i svojstvo profesionalnosti su nužan uvjet za sve zdravstvene djelatnike. U dentalnoj struci profesionalni standardi proizlaze iz propisa navedenih u Zakonu o dentalnoj medicini i Zakonu zdravstva i socijalne skrbi. Često srećemo dentalne stručnjake koji su svjesni da oni u cijelosti ne ispunjavaju neke dijelove tih propisa.

Takvi nedostatci mogu proizaći iz praktičnih pritisaka s kojima se susrećemo u svakodnevnim situacijama na radnom mjestu, ili zbog nedostatka znanja i razumijevanja, ili zbog manjka upornosti i neproduktivnog ponašanja zbog kojih se ne mogu usredotočiti na ciljeve.

Većina ljudi je svjesna da je upornost glavni atribut koji onima koji su stidljivi ili im nedostaje povjerenja omogućava da se više uključe. Upornost također pomaže otvorenim i nestabilnim osobama za fino podešavanje njihove interakcije sa pacijentima, dobavljačima i kolegama. Uporan čovjek je pozitivan, sveprisutan u stomatološkom timu. Stoga zbog važnog aspekta profesionalnog i osobnog razvoja trebalo bi izbjeći obrasce neproduktivnog ponašanja, u korist fokusiranja na ciljeve, rješavanja problema i osjećaja ugode na radnom mjestu.

Pa kako možete početi razvijati više deklarativna ponašanja? Za početak bitno je prepoznati da svojom upornosti ne probijate svoj put na račun drugih. Stručna asertivnost je osjećati se ugodno pri određivanju svojih standarda i njihovo održavanje, bez kršenja prava drugih. Ovdje su tri osnovna i bitna koraka koja će vam pomoći da se to postigne.

Slušati i pokazati razumijevanje

Produktivna upornost se temelji na dobrim komunikacijskim vještinama. To znači uzimanje dovoljno vremena da razumijete sve točke gledišta i stečenih interesa. Vi se možda nećete složiti sa stavovima drugih ljudi, ali ciljevi se najlakše postižu kada se pojašnjavaju pitanja prikupljanja informacija i dovodi do konsenzusa.

> Ako asertivnost nije prirodan dio vašeg karaktera, prvi korak je da se ugledate na nekoga čijoj upornosti se divite

Recite što biste htjeli, što osjećate i što mislite

Ovo može biti teže. Upravljati stanjem svog uma, tako da vas podržava da budete uporni. Pri komunikaciji navedite činjenice, rađe nego da se oslanjate samo na osobno mišljenje. Opišite svoje misli i osjećaje o situaciji (na primjer, odlučan, uvjeren), a zatim pređite na pojašnjenja vaših potreba (recite što želite da druga osoba učini). Uvijek završite razgovor slijedeći svoje glavne točke. Na kraju utvrdite da ste zadržali neverbalnu komunikaciju u stalnom kontaktu očima, ozbiljan izgled i čvrst glas s umjerenom stopom govora.

Recite ono što želite ili koje akcije želite poduzeti

Kada ste postavili scenu sada ste došli do točke gdje treba napraviti jasan zahtjev. To bi se trebalo temeljiti na činjenicama, propisima ili zahtjevima zavisno od situacije. Biti uporan, nije jamstvo da ćete postići željeni rezultat, ali to svakako povećava šanse.

Prepoznajući potrebu za razvojem vještina kvalificiranog stava je samo početak. Ako asertivnost nije prirodan dio vašeg karaktera, prvi korak je da se ugledate na nekoga čijoj upornosti se divite. Da biste to učinili mislite na nekoga čija upornost podupire visoke profesionalne standarde, bez nepotrebnog antagonizma drugih. Ovakva osoba bi bila idealan trener ili mentor koji je u stanju usmjeravati i podržavati vas, dijeleći s vama svoju filozofiju, strategije, tehniku i misaone obrasce. DT

INTERNATIONAL CONGRESS IN

IMPLANTOLOGY AND ESTHETIC DENTISTRY

Cyprus
28-29/09/12

LECTURERS

OLIVER BRIX Germany
DANIEL EDELHOFF Germany
EGON EUWE Italy
VASILIOS KAITSAS Italy
ANGELO PUTIGNANO Italy
ISTVAN URBAN Hungary
PANOS BAZOS Greece
GEORGE GOUMENOS Greece
STAVROS PELEKANOS Greece
ILIA ROUSSOU Greece

Hilton Park Nicosia
Griva Dighenis Avenue, Nicosia, Cyprus 1507, Web: nicosia.hilton.com

Information & Registration for Greece: Omnicongresses
Tel: +30 210 222 2637 +30 210 213 2084, info.fidentalmed@gmail.com, www.omnicongresses.gr www.omnipress.gr

ORGANIZED BY
FIDENTALMED Ltd

SPONSORS
ivoclar vivadent · DENTSPLY FRIADENT · Hu-Friedy How the best perform · W&H

MEDIA SPONSORS
dti Dental Tribune International · Smile Dental Journal