



## СПЕЦИАЛЕН ПРОЕКТ

**БИТКАТА МЕЖДУ ДИГИТАЛЕН И АНАЛОГОВ РАБОТЕН ПРОТОКОЛ**  
*Dental Tribune разговаря с г-р Галип Гюбел, г-ц. Стефан Куби и д-р Хилал Кюгай. стр. 4*

## НАУКА

**КОРЕКЦИЯ НА МАЛОКАУЗИИ ЧРЕЗ ИНЖЕКТИРАНЕ НА БОТУЛИНОВ НЕВРОТОКСИН В ДЪВКАТЕАНИТЕ МУСКУЛИ**  
*Гениалният създател на препаративната техника г-р Игнацио Лоу в откровен разговор с Dental Tribune. стр. 11*

## ИНТЕРВЮ

**АЛАЙНЕРИТЕ СА ЗАДЪЖИТЕЛЕН ЕЛЕМЕНТ В БЪДЕЩЕТО НА ОРТОДОНТИЯТА**  
*Интервю с президента на Европейското алайнер общество г-р Francesco Garino. стр. 19*

## ANALOG VS. DIGITAL

**Д**игиталната революция промени света и денталната медицина не е изключение. Живеем в дигитална ера: разполагаме с материали и техники, които ни дават възможност да развиваме изцяло дигитален работен процес, което поставя денталното лечение на ново ниво. То вече е по-умно, по-бързо, по-ефикасно и комбинира научното и клиничното познание.

Налице са множество технологии, които опростиха ежедневната работа на денталния лекар и които коренно трансформираха денталната практика.

Не трябва обаче да забравяме за нещо много важно. А то е, че да си добър дентален лекар, който използва дигитален работен процес, е като да караш ферари: за да го управляваш правилно, трябва да си изключителен пилот.

От сцената на един голям конгрес наскоро, за който ще стане дума в броя, звездата Стефан Куби сподели: „Човешката креативност е това, което може да даде разпознаваемост на денталния лекар“. А ние ще добавим: Само колаборацията между човешката креативност и дигиталните технологии би довела до перфектни резултати.

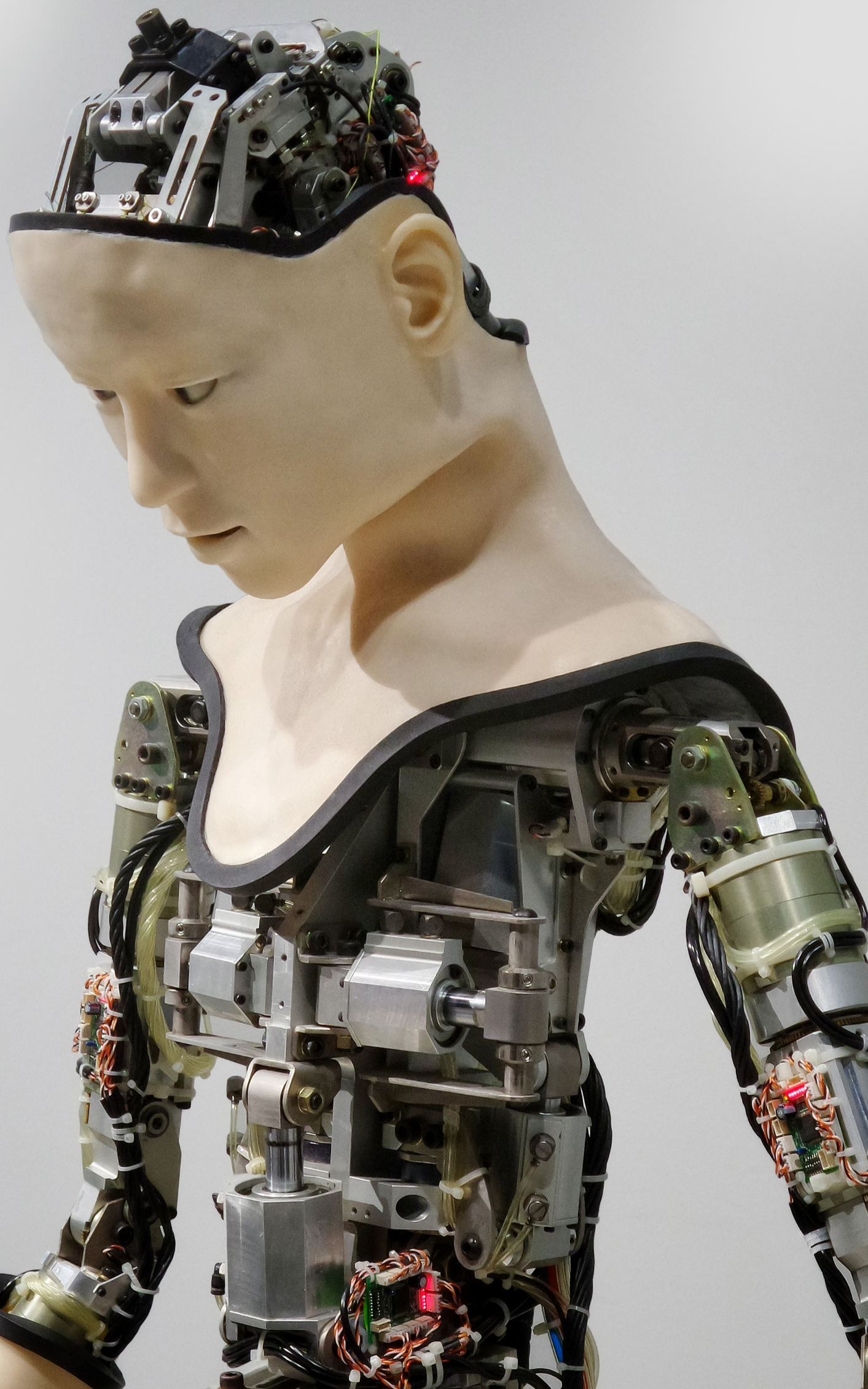
Настоящият преколодежен и последен за 2018 г. брой е посветен на дигиталната трансформация на денталната медицина. Чрез разговора ни с няколко от лидерите на мисълта в бранша, които създават или работят с продукти, изпреварили времето си, се опитахме да надникнем в дигиталното бъдеще на бранша. Много бихме искали всеки от вас да си вземе зрънце информация, с което да посее своята лична и професионална трансформация.

Защото най-сигурното нещо в живота ни е промяната.

И какъв по-хубав момент да изберем за старт на нашия процес на трансформация от началото на една нова календарна година.

*Благодарим ви, че сме заедно, и ви пожелаваме топли празници!*

*Екипът на Dental Tribune*



# АБОНАМЕНТ 2019



**НОВО!**  
ПЛАТЕТЕ  
бързо и  
лесно с  
дебитна или  
кредитна  
карта

**НАЙ-ИЗГОДНО!**

## ВАРИАНТ 1



10 бр. хартиен  
Dental Tribune

**150 ЛВ.**

## ВАРИАНТ 2



10 бр. хартиен  
+  
10 бр. дигитален  
Dental Tribune

**170 ЛВ.**

## ВАРИАНТ 3



10 бр. дигитален  
Dental Tribune

**150 ЛВ.**

1. Януари – ENDO TRIBUNE / 2. Февруари – PERIO TRIBUNE / 3. Март – LASER TRIBUNE  
4. Април – IMPLANT TRIBUNE / 5. Май – SMILE OF THE YEAR / 6. Юни – DIGITAL TRIBUNE  
New! 7. Септември – SCIENCE TRIBUNE / 8. Октомври – PREVENTION TRIBUNE  
9. Ноември – ORTHO TRIBUNE / 10. Декември – IMPLANT TRIBUNE

Всеки брой на  
**Dental Tribune** е придружен от  
специализирано издание.  
Вестникът не излиза в месеците юли и август.

За да заявите своя абонамент,  
посетете [dentaltribune.bg](http://dentaltribune.bg)  
или позвънете на  
**0897 958 321.**

## DENTAL TRIBUNE

<b>Publisher/ Chief Executive Officer</b>	Torsten R. Oermus
<b>Chief Financial Officer</b>	Dan Wunderlich
<b>Director of Content</b>	Claudia Duschek
<b>Clinical Editors</b>	Nathalie Schüller Magda Wojtkiewicz
<b>Editor &amp; Social Media Manager</b>	Monique Mehler
<b>Editors</b>	Franziska Beier Brendan Day Kasper Mussche
<b>Assistant Editor &amp; Video Producer</b>	Luke Gribble
<b>Copy Editors</b>	Ann-Katrin Paulick Sabrina Raaff
<b>Business Development &amp; Marketing Manager</b>	Alyson Buchenau
<b>Digital Production Manager</b>	Tom Carvalho
<b>Junior Digital Production Manager</b>	Hannes Kuschick
<b>Project Manager Online</b>	Chao Tong
<b>IT &amp; Development</b>	Serban Veres
<b>Graphic Designer</b>	Maria Macedo
<b>E-Learning Manager</b>	Lars Hoffmann
<b>Education &amp; Event Manager</b>	Sarah Schubert
<b>Product Manager Surgical Tribune &amp; DDS.WORLD</b>	Joachim Tabler
<b>Sales &amp; Production Support</b>	Puja Daya Madleen Zoch
<b>Accounting</b>	Karen Hamatschek Anita Majtenyi Manuela Wachtel
<b>Database Management &amp; CRM</b>	Annachiara Sorbo
<b>Media Sales Managers</b>	Melissa Brown (International) Hélène Carpentier (Western Europe) Matthias Diessner (Key Accounts) Wendiana Mageswki (Latin America) Barbara Solarova (Eastern Europe) Peter Witteczek (Asia Pacific)
<b>Executive Producer</b>	Cernot Meyer
<b>Advertising Disposition</b>	Marius Mezger
Dental Tribune International GmbH Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig, Germany Tel: +49 341 48 474 302   Fax: +49 341 48 474 173 info@dental-tribune.com   www.dental-tribune.com	

©2018, Dental Tribune International GmbH.  
All rights reserved. Dental Tribune International 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, claims, or statements made by advertisers. Opinions expressed by authors are their own and may not reflect those of Dental Tribune International.

### ОФИС БЪЛГАРИЯ

Издава Dental Tribune България EOOD  
София 1421, кв. „Лозенец“, ул. „Крум Погово“ 56-58  
office@dental-tribune.net  
www.tribunemedia.bg  
www.dental-tribune.com

### Действителен собственик:

Уляна Винчева  
Представената информация  
е съгласно чл. 7а, ал. 3 от ЗЗД/ЛП.

**Главен редактор** Уляна Винчева

**Отговорен редактор** г-р Павлина Колева

**Дизайн и преглед** Ралица Димитрова

**Превод** г-р Павлина Колева  
г-р Ана Костова

**Коректор** Гая Христова

**Маркетинг и реклама** Николина Илиева  
тел.: 0897 958 321

### Автори в броя

Д-р Maciej Zagow, Полша  
Д-р Hyun Seok и г-р Seong-Gon Kim ID  
Доц. г-р Жанет Кирилова, гм  
Д-р Andreas Kurbad, Германия  
Д-р Anna Maria Yiannikos, Германия/Кипър

### Автори в Perio Tribune

Д-р Виктор Жеков, България  
Д-р Basch Le, САЩ  
Д-р Мариан Грънчев, България

**Печат** „Спектър“ АД

Българското издание на Dental Tribune е част от групата Dental Tribune International – международно издание на 20 езика, разпространявано в над 55 държави. Съдържанието, преведено и публикувано в този брой от Dental Tribune International, Германия, е с авторското право на Dental Tribune International GmbH. Всички права запазени. Публикувано с разрешението на Dental Tribune International GmbH, Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig, Германия. Възпроизвеждането по какъвто и да било начин и на какъвто и да е език, изцяло или частично, без изрично писмено разрешение на Dental Tribune International GmbH и Dental Tribune България EOOD е абсолютно забранено. Dental Tribune е запазена марка на Dental Tribune International GmbH.

Редакцията не носи отговорност за съдържанието на публикуваните реклами в броя.



# IVOCLAR VIVADENT ИЗПЪЛНИ ОБЕЩАНИЕТО СИ ЗА ЕДНО ИЗКЛЮЧИТЕЛНО СЪБИТИЕ

*Тринадесетото издание на Competence in Esthetics  
пожъна очакван успех*

Най-голямото дентално събитие в региона – Competence in Esthetics, се проведе на 10 ноември 2018 г. в Белград, Сърбия, и представи 9 лектори от 8 различни страни, които говориха пред аудитория от 1200 участници от 12 държави.

Събитието започна с грандиозно откриване, последвано от поредица от върхновяващи лекции на някои от световните експерти в денталната медицина, и завърши в малките часове на другия ден с Ivoclar Vivadent's Esthetic партни. Председателите на симпозиума проф. Aleksandar Todorović и г-р Igor Ristić бяха модератори и водещи по време на лекциите и дискуссионния панел. Основната тема на тазгодишното издание беше „Откриване на дигиталното бъдеще“. Лекторите представиха най-новите технологии и иновации, които ни позволяват да бъдем по-ефективни, по-добре организирани и оптимално подготвени при постигане на високоестетични и функционални резултати.

Ivoclar Vivadent покани някои от най-известните експерти в света на денталната медицина и подготви сценично оформление и оборудване, достойни за компания от техния ранг, като техническите сценични инсталации бяха истинско произведение на изкуството. Създаването на върхновяваща среда, преградоплагаща към комуникация и обмяна на опит, е запазена марка на Ivoclar Vivadent. Gernot Schuller, управляващ директор за Австрия, Източна Европа и Средиземноморието, изнесе встъпителна реч, в която сподели идеите, които са двигателите за успеха на Ivoclar Vivadent, както и последните проекти и нововъведения на компанията.

## IVOSMILE APP

По време на Competence in Esthetics 2018 г. беше обявено пускането на пазара на първото приложение с обогатена реалност (augmented reality), което подобрява комуникацията между зъболекар или зъботехник и пациент, като представява нова стъпка – „консултиране“, в дигиталния работен процес на Ivoclar – консултиране–дизайн–решение–изработване (Ivoclar Digital workflow: consult – design – decide – produce). Присъстващите имаха възможността да научат повече за приложението от един от неговите создатели – Nemanja Bartolovic, както и да го изпробват на щанда IvoSmile. Д-р Ivan Puljić, който е известен зъболекар и горд потребител на приложението, изрази задоволството си от него с думите: „Приложението е ефикасно и много лесно за употреба. Само подсказва следващите стъпки и определено ще продължи да го използвам и напред в ежедневната си практика“.

## ДИГИТАЛНИТЕ ВЪЗМОЖНОСТИ В ДЕНТАЛНАТА МЕДИЦИНА

В тричасова лекция, разделена на две части, г-р Gürel, доц. Koubi и зъботехни-



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6

Фиг. 1 Gernot Schuller открива събитието и представя лекторите.

Фиг. 2 Лекторите г-р Milena Fandino Rodelo Vinci and Dominique Vinci.

Фиг. 3 Председателите проф. Aleksandar Todorović и г-р Igor Ristić говорят с г-р Florin Sofar и г-р Eric van Dooren (от ляво на дясно).

Фиг. 4 Огромен интерес предизвиква възможността за тестване на новото приложение IvoSmile.

Фиг. 5 Събитието завърши с Ivoclar Vivadent Esthetic партни.

Фиг. 6 1200 участници посетиха CIE в Belexprocentar в Белград, Сърбия.

кът Hilal Kuday демонстрираха как с помощта на дигиталните технологии денталният лекар и зъботехникът могат не само да предоставят естетични и функционални конструкции, но дори и да направят още една крачка напред, като вземат предвид психологиче-

ските и индивидуалните характеристики, така че да създадат едни персонализирани конструкции, идеално пасващи на лицето и характера на пациента. Лекторите представиха две компютърни програми – Visagism и Rebel, благодарение на които можем да направим

персонализиран дизайн на усмивката. Pontus Degerlund в своята лекция, озаглавена „Дигитален работен процес в модерната дентална медицина“, направи обзор на устройствата и решенията, които Planmeca предлага, и как те биха оптимизирали клиничната работа. Lóránt Stumpf говори за имитиране на природата в зъботехническата работа и изясни стъпка по стъпка последователността на действията в лабораторията при някои конкретни случаи.

## АНАЛОГОВ СРЕЩУ ДИГИТАЛЕН РАБОТЕН ПРОЦЕС

Д-р van Dooren и г-р Sofar показаха основните етапи при едно възстановително лечение и дискутираха плюсовете и минусите на аналоговия и дигиталния начин на работа при различните клинични ситуации. В тяхната отлично структурирана и координирана лекция те обърнаха внимание как да се избягват потенциални грешки и как да се постигне оптимален резултат при всеки етап. Аудиторията получи полезна информация за възможностите на дигиталната дентална медицина и как да се възползва от тях както в клиничен, така и в маркетингов и бизнес аспект.

## НАПРАВЯВАН РАБОТЕН ПРОТОКОЛ

Друга ключова тема на симпозиума беше свързана със значението на доброто планиране и следването на утвърдената работна последователност при възстановителните лечения. Dominique Vinci и г-р Milena Vinci споделиха детайли от своята дентална практика и зъботехническа работа и наблегнаха на важността на комуникацията и правилното разпределение на задаванията между зъболекар и зъботехник.

## ОЧАКВАЙТЕ ОЩЕ ПОВЕЧЕ ПРЕЗ 2019 Г.

Competence in Esthetics е едно от най-големите дентални събития в региона, което утвърждава водещата позиция на Ivoclar Vivadent в денталната индустрия. Gernot Schuller поясни: „Competence in Esthetics в Белград е събитие с прекрасна атмосфера, която преградоплага към контакти и създаване на нови връзки между потребители и партньори. Мисията на Ivoclar Vivadent е да накара хората да се усмихват и това е много осезаемо тук, в Белград. На този симпозиум Ivoclar Vivadent има възможността да демонстрира постоянните усилия, които полага, за да остане сред лидерите на пазара. Това се постига чрез непрекъснато инвестиране в проучвания и иновации, реализиране на ефикасни, надеждни и високоестетични материали, промотиране на споделянето на знания и опит. Всичко това спомага нашите потребители да се превърнат в една подобрена своя версия и да достигнат прецизно качество на работата“. Следващото издание на Competence in Esthetics ще се проведе на 15–16 ноември 2019 г. в Буганеца **DT**

СПЕЦИАЛЕН ПРОЕКТ

# БИТКАТА МЕЖДУ ДИГИТАЛЕН И АНАЛОГОВ РАБОТЕН ПРОТОКОЛ

*Д-р Галип Гюрел, доц. Стефан Куби  
и зъботехник Хилал Кудай пред  
Dental Tribune България*



Интервю на Уляна Винчева;  
под редакцията на г-р Павлина Колева

Снимки: Ivoclar Vivadent

**У**потребата на дигитални технологии в денталната медицина е в разцвета си, факт, с който г-р Гюрел, доц. Куби и г-н Кудай са напълно наясно. Ние вярваме, че приложението на модерните технологии е тенденция с все по-нарастваща сила във всички сфери на съвременния свят, и да допуснем, че няма да навлязат също и в денталните практики, би било абсолютна грешка. „Dental Tribune България“ имаше възможност да разговаря с г-р Галип Гюрел, доц. Стефан Куби и зъботехника, с когото работят – Хилал Кудай, след тяхната лекция по време на конгреса Competence in Esthetics в Белград, организиран от Ivoclar Vivadent. В следващите страници ще научите повече за тяхната нова страст, а именно дигиталните технологии, както и за визията им за близкото бъдеще, която те свързват с виртуалната реалност и изкуствения интелект.

**Dental Tribune:** Вие сте трима от водещите експерти в сферата на денталната медицина, но освен че сформирате прекрасен работен екип, сте и много близки приятели.

**Куби:** Разбира се! Иначе би било невъзможно да работим добре. Добрата екипна работа е само между хора, които се харесват...

**ДТ:** Абсолютно съм съгласна! Във вашата лекция вие говорихте за възможно най-персонализирания дизайн на усмивката. Какъв е смисълът? Вярвате ли в индивидуализирания подход във всеки един клиничен случай и как смятате, че той може да се

впише в контекста на цяло дигитализирания работен процес?

**Гюрел:** Както вече обясних в моята презентация, ние от години работим по този начин. Това е творчески процес. Зависи от интуицията на оператора и от неговия индивидуален подход

при оценката и анализа на усмивката на пациента. Но дори и с този протокол човек трябва да си позволи да прави проби и грешки. Може би понякога финалният резултат ще бъде превъзходен, друг път пациентът няма да го хареса. Ние вече работим с персонализирания дизайн на усмивката, но просто не го осъзнавахме. Това се промени в момента, в който стартирахме едно проучване, в което започнахме да обменяме случаи помежду си, подбихме винаги най-добрите такива, опитвайки се да проумеем коя част от дизайна на усмивката е свързана с коя част или черта на самия пациент. Дали естетиката на усмивката зависи от външния му вид, който е даденост и не може да бъде променен, или от победението и характера на пациента, как той би искал да бъде възприеман. Ние фрагментирахме тези усмивки и опитахме да анализираме от какво зависи оста на зъба например, от какво зависи формата

на зъба. След което сравнихме случаите и стигнахме до някои заключения, които оформихме във вид на софтуер. Този софтуер се основава на стотици алгоритми, а в последно време работим по създаването на софтуер, управляван от изкуствен интелект. Така че този софтуер генерира предложения за вида на усмивката, които ще изглеждат добре при този пациент, понеже пасват на външния му вид и характера му. Ето как започнахме да използваме тази програма. Следващата стъпка беше създаването на VisagiSmile, който проектира 3D-измерния дизайн на усмивката. Това беше прекрасна възможност за тези, които вече се занимаваха с естетична дентална медицина. Ако Хилал или Стефан видят програмата, бързо ще я разберат и ще трансферират информацията, която тя дава, във вид на вах-ур и тоск-ур. Но за повечето зъболекари това не беше толкова лесно постижимо. Главният проблем беше свързан с това,

че колегите не можеха да превърлят информацията от програмата в устата на пациента. Освен това установихме, че много от денталните лекари не използват тоск-ур. Те вземат отпечатък, изпращат го на зъботехника, той изготвя вах-ур и готам.

Тогава зъботехниците бяха до известна степен с вързани ръце, понеже от тях се очакваше, разполагайки само с няколко снимки и гипсов модел, да създадат едно естетично възстановяване. Липсваше индивидуалният подход. Всичко се промени, когато осъзнахме, че нашият IT екип може да превърне 2D изображенията в 3D. Ето как се роди Rebel. Благодарение на Rebel вече можем да трансформираме информацията, с която разполагаме, в триизмерен дигитален вах-ур, който да бъде принтиран, следва нов отпечатък и обратно в устата на пациента. Това е хронологията, показваща как се зароди индивидуализираният дизайн на усмивката.



Тримата лектори по време на своето представяне, продължило 3 часа на сцената на конгреса.

бета-тестването на софтуера и изнесохме първите си лекции пред зъболекари и зъботехници, първите, които презърнаха идеята, бяха зъботехниците, понеже програмата значително улесни работата им. Вместо да губят часове в скулптиране и оформяне на восъчния моделаж на вах-ур-а, без да имат цялата нужна информация, с помощта на Rebel те имат готов дигитален вах-ур за секунди. Разбира се, ако сметнат за нужно, могат направят някои промени. В лекцията си демонстрирах колко лесно и точно всички детайли по текстурата, формата и детайлите на възстановяванията могат да бъдат принтирани или фрезовани на CAD/CAM апарат, за да бъдат мествани в устата на пациента, преди да започнем с каквото и да било препариране на зъбите.

**ДТ: Доц. Куби, какви са предимствата, които дигиталната дентална медицина осигурява на денталните специалисти?**

**Куби:** Искам, преди да отговоря, да се върна към първите два въпроса. Най-общо погледнато, съществуват два основни фактора, от които зависи дигиталният на усмивката. От една страна, са очакванията на пациентите, а те винаги ще предпочетат да имат индивидуално изготвена усмивка, съобразена с техните черти и особености, а не стандартизирана усмивка. От друга страна, се сблъскваме с възможностите на зъботехниците. Обикновено зъботехниците си имат установен стил на работа, нещо като техния разпознаваем поглед, и работят по един и същи начин при всички случаи. Визирам повечето зъботехници, а не тези, които работят на най-високо ниво. Докато Rebel предлага безброй много дигитални библиотеки с различни морфологии на зъбите, между които можем да избираме, и допълнително можем да въвеждаме нови зъбни анатомии, ако пожелаем. След като сме задали зъбната форма, допълнително можем да си поиграем със софтуера и да внесем корекции. Проблемът оба-

че е, че повечето зъболекари не могат или не искат да се задълбочават много в работата със софтуера. Нека бъдем реалисти – мнозинството от зъболекарите нямат добри компютърни умения или нямат нужното време, за да прекарат часове пред компютъра. Вече се заформя ясно проблемът, с който се сблъскваме, когато става дума за естетични случаи – от една страна, зъболекарите не могат или нямат времето да работят задълбочено с компютърни програми, а от друга страна, стоят зъботехниците с един утвърден стил на работа. Решението идва с Rebel, който поема и се справя с цялата главоблъсканица, свързана с дигитална на усмивката. Така че за мен това е едно от най-големите предимства на Rebel – той е изключително лесен за употреба, трябва само да го включиш и той сам ти подсказва следващите стъпки. По този начин спестява много време на зъболекаря и зъботехника, като същевременно гарантира висококачествен краен резултат. Затова вярвам, че Rebel ще удовлетвори нуждите на всеки клиницист!

**ДТ: Г-н Кугай, гали бихте искали да добавите нещо?**

**Кугай:** Камо зъботехник искам да отбележа, че винаги можем да разчитаме на дигиталния работен протокол. Ако интегрирате дигиталните технологии в ежедневната си практика, със сигурност ще повишите нивото си на работа. Ние, зъботехниците, изучаваме биология, анатомия, зъбна морфология и сме част от денталния екип. Ако зъболекарите не уважават работата ни и не ни пращат нужната информация, за да създадем едни естетични и добре интегрирани възстановявания, ръцете ни са вързани. За мое огромно щастие имам честта да работя с експерти като г-р Гюрел и доц. Куби, които ценят работата ми като зъботехник. Цялата информация, която получаваме от Rebel, въпросника, който трябва да се попълни, ни позволява да добием представа за реалната ситуация и да опитаем да следва-

ме това, което природата ни диктува. В крайна сметка ние сме един екип, който работи заедно, за да създаде едни красиви конструкции.

**Куби:** Много е важно да отбележим, че Rebel в никакъв случай не измества зъботехника, той му помага и го подкрепя в неговата работа. Rebel повишава качеството на работа на зъботехника с цел да се правят дори още по-естетични възстановявания.

**Гюрел:** И още нещо. Благодарение на Rebel все повече зъболекари, които преди са се притеснявали да работят във видимата зона, ще започнат да се занимават с естетични възстановявания. Представете си, че всеки пациент с нужда от естетична рехабилитация на усмивката е като празно платно. От нас зависи да създадем на него шедевър, но не всеки дентален лекар би могъл да го направи. Rebel ви дава възможност да го направите, без да се притеснявате дали ще се справите със софтуера. Както Хилал и Стефан вече казаха, останалите програми за дигитална на усмивката изискват позадълбочени умения за работа с компютър или отнемат твърде много време, за да се свикне с използването на дигиталните библиотеки, да се позиционират зъбите и като цяло да се създаде един хармоничен вид на усмивката. Докато при Rebel ситуацията е коренно различна – възможността да се постигне перфектната усмивка с изготвянето на един тоск-ур е просто феноменална. Именно в това се крият красотата и лекотата на работа с Rebel. Внедряването на Rebel в денталния свят няма да доведе до премахване и изместване на зъботехниците, а точно обратното. Когато все повече зъболекари започнат да лекуват пациенти, нуждаещи се от естетична рехабилитация на усмивката, ще трябва да се изготвят повече корони, фасети и мостове, което означава, че ще са нужни повече зъботехници, които да отговорят на нарастващото търсене.

**ДТ: Вече обсъдихме някои от предимствата на дигиталните технологии, гали**

Както споменах и в моята лекция, когато използваме Rebel, има няколко задължителни полета, които трябва да се попълнят, като например трябва да се качат снимки на лицето на пациента, интраоралното сканиране, въпросника, както и вашите предпочитания или тези на пациента. Ако искате например текстурата на възстановяването да е поизразена или гладка, или по-грапава, това трябва да бъде въведено в програмата. 90% от необходимата информация се попълва само като кликате и избирате измежду предоставените ви опции. Много малка част от данните трябва да бъдат изписани във вид на текст, така че смея да твърдя, че Rebel е изключително лесен за употреба. Технически погледнато, ако изпратите случай, без да пишете абсолютно нищо, въвеждайки информация само със селектиране на дадените ви опции, пак ще получите един изцяло дигитален вах-ур. Само около 5% от

данните трябва да бъдат въведени писмено, така че да имаме един завършен случай. Доколкото знам, това е единственият софтуер, който генерира 100% дигитален триизмерен вах-ур, при това за секунди.

**ДТ: Преди няколко години в лекциите си акцентирахте върху важността на добрата комуникация със зъботехническата лаборатория. Rebel помага ли за целта?**

**Гюрел:** Смятам, че Rebel помага много на керамистите. И не говоря само за керамистите като Хилал, който е изключителен професионалист и е на световно ниво. Rebel е прекрасен инструмент, който помага на всеки среднотатистически зъботехник да създаде много бързо триизмерен вах-ур, който ще бъде естетически издържан не само според него самия, но със сигурност ще бъде в хармония с лицето на пациента, понеже пасва на неговия външен вид и характер. Когато започнахме



Уляна Винчева по време на разговора си с г-р Гюрел, доц. Стефан Куби и г-н Хилал Кюдай. На интервюто присъства и г-н Гернот Шулер, управленически директор на Ивоклар Вивадент за Австрия, Източна Европа и Източното Средиземноморие.

обаче те са свързани с някакви ограничения?

**Гюсел:** Винаги има някакви ограничения. Като начало трябва да отбележим, че Rebel няма да работи добре в случай на сериозно струпване на зъбите. Не можем да очакваме чудеса все пак. Rebel може да се справи в случаи с приемлива инициална ситуация, като например леко струпване или леки дисемии и тремии. Важно е да споменем, че не е задължително всеки случай да бъде разрешен с агитивен подход. Това е друго прекрасно предимство на Rebel, понеже, ако някой от зъбите протруди извън естетичната зъбна дъга, софтуерът ще пренебрегне този факт. Той ще насложи оригиналната форма на зъбната корона в идеалната ѝ позиция в зъбната дъга, като стърчащата част от зъба няма да бъде променена. Тази опция представява голямо предимство пред останалите програми за дизайн на усмивката, при които, за да се трансферира wax-урът в устата на пациента, първо трябва да се избоят надстърчащите части от зъбите, което, в случай че пациентът не хареса mock-up-а, би било проблем. Докато Rebel позволява да се превърли mock-up-ът в устата на пациента въпреки протрудиращите зъби и ако пациентът не е съгласен да изпилим такава част от неговите или нейните зъби, той или тя трябва да премине през ортодонтиско лечение. Възможността да имаме такава визуална обратна връзка и да обсъдим с пациента вида на бъдещата му усмивка улеснява постигането на оптимален естетичен резултат.

**Куби:** Трябва да имаме реалистична представа за дигиталните технологии, понеже те вече са част от нашето настояще. За да постигнем добър краен резултат с тяхна помощ, трябва да има един добре обучен и можещ оператор, който да контролира и води целия процес. Понеже, както вече казах, дигиталните технологии са само инструмент за полесно постигане на крайната цел. Но както вие, така и вашият зъботехник трябва да бъдете добре подготвени. Това е основата, на която се гради успешната ви работа като екип. Някои хора остават с грешната представа, че дигиталните технологии ще им дават всички необходими клинични решения. Но това не отговаря на реалността. Модерните технологии улесняват и ускоряват нашата работа и дори подобряват качеството ѝ, но не могат да я свършат вместо нас. Идеята на изкуствения интелект е да опрости живота ни, но не и да замени човека с неговия разум и познания.

**Кугай:** Бих искал да разгледам въпроса от чисто човешка гледна точка. Всичко ще бъде наред, ако в основата на дигиталните технологии запазим човека с цел менажиране и контролиране на процеса. В днешно време го-

ворим за коли, които ще бъдат карани с помощта на изкуствен интелект, който ще премахва нуждата от шофьор. И рано или късно това ще стане факт. Но ако се опитваме да изпълним дадена задача като екип, човешкият фактор трябва да е налице като контролен орган. От етична гледна точка е задължително да има човек, който да навигира дигиталния работен процес. Операторът трябва да бъде или зъболекарят, или зъботехникът, а не инженерът. Човекът със своя интелект, опит и познания трябва да бъде творецът и създателят, а не технологиите. Новите технологии се развиват със светкавична скорост. Ако днес например си купим новия iPad, утре той ще е вече остарял и това е продуктувано от икономическата ситуация в развитите страни.

**ДТ:** Има ли според вас нужда от значителни реформи в денталната медицина и какви биха били те в контекста на дигиталната революция?

**Куби:** Има нужда от множество реформи в денталната медицина, като казвам това и от името на колегите ми във Франция. През последните години в моята държава се сформираха два типа дентални лечения – такива, предназначени за мнозинството от хората, и бутикови лечения, предвидени само за най-заможните. Дигиталният работен процес е изключително ценен за лечението на големи групи от хора, понеже той улеснява и намалява стойността на естетичното лечение. Но винаги трябва да помним, че ние работим в сферата на медицината, а не на икономиката например, и лекуваме хора, което от своя страна означава, че носим отговорност за всяко наше действие. Дигиталните технологии ще подобрят средното качество на работа, но никога няма да са по-добри от един изключителен професионалист. Аналогична е ситуацията в сферата на медицината – хирургични работи извършват опера-

ции по-добре от масата от хирурзите, но роботите никога няма да са по-добри от един виртуозен хирург. Повечето зъболекарски изпийват твърде голяма част от зъбните тъкани. Ако разгледаме 1000 отпечатъка например, със сигурност ще установим, че при преобладаващ процент от случаите зъбите са изпилени ненужно много, което от своя страна увеличава риска от усложнения. С помощта на роботите ние можем да гарантираме едно стандартизирано, приемливо качество на работа. То най-доброто възможно ли е обаче, ще попитате вие? Не, не е, но не това е смисълът. Със сигурност бъдещето ни ще бъде тясно свързано с дигиталните

технологии, но не смятам, че всичко ще стане дигитализирано. Нужно е да интегрираме човека в основата на този процес, за да се възползваме максимално от предимствата на модерните технологии, но и за да избегнем техните недостатъци.

**ДТ:** Как си представяте денталната медицина след 20 години? Какво очаквате да се случи в денталния свят в бъдеще?

**Куби:** Безспорно бъдещето принадлежи на денталните технологии. Ще има по-малко ненужно оборудване, отпечатъчните лъжици и отпечатъчните материали ще останат в историята. Всичко в дентал-

”  
С решенията, които дигиталната медицина ще даде, все повече зъболекарски, които преди са се притеснявали да работят във видимата зона, ще започнат да го правят. Представете си, че всеки пациент с нужда от естетична рехабилитация на усмивката е като празно платно, на което от нас зависи дали ще създадем шедевър. Дигитализацията ще помогне за това да бъдем по-прецизни и по-добри в създаването на своя шедевър.“



Д-р Галин Гюсел



Хилал Кугай



Доц. Стефан Куби

”  
Ключовата дума  
е именно една по-  
достъпна от  
финансова гледна  
точна дентална  
медицина. Всеки има  
правото на уникални  
възстановявания,  
не само богатите.  
И дигиталната  
дентална медицина  
ще даде възможност  
за това.“

сецават множество курсове и обучения, за да придобият тези умения. Смятам, че в бъдеще ще се отдава все по-голямо значение на качественото и задълбочено образование не само в университетата, но и в следдипломното обучение, като това ще бъде ключът към успеха.

**Гюрел:** В най-близко бъдеще бих се радвал да видя нашия робот DIGICUTO да работи. Преди пет години никога не допускаше, че съвременният iPhone ще бъде толкова малък и същевременно ще изпълнява толкова много функции толкова бързо. Днес това вече е реалност – същото важи за компютрите, телефоните, камерите, всичко става все по-високотехнологично. Идеята за нашия робот вече се е зародила. Кога ще бъде факт, зависи от две неща – първо, от техническите изисквания, които смятам, че скоро ще бъдат разрешени, и второ, от възприемчивостта на хората. Понеже повечето въпроси, насочени към мен относно робота, не засягат техническия аспект, а това как пациентите ще се съгласят зъбите им да бъдат препарирани от робот. Но не забравяйте, че приближава моментът, в който колите ще бъдат карани от изкуствен интелект без нуждата от шофьор. Концепцията на робота е абсолютно същата, дори е по-безопасно. Смятам, че бъдещето ще изглежда именно по този начин. Както Стефан вече спомена, дигиталните технологии ще позволят все повече хора да получават по-добри дентални грижи. Надявам се с навлизането на нови материали, като керамики например, които могат да бъдат 3D принтирани, денталното лечение да се улесни и да бъде по-достъпно за по-големи популации

от хора в световен мащаб. Всеки трябва да може да си позволи едно предвидимо, прецизно и естетически издържано дентално лечение.

**Кудай:** Относно бъдещето бих добавил, че ключовата дума е именно една по-достъпна от финансова гледна точка дентална медицина. Всеки има правото на уникални възстановявания, не само богатите. Затова искам да подчертая, че ако качеството на 3D принтираните възстановявания е достатъчно високо, аз съм готов да ги приема

**ДТ:** А как виждате ролята на лидерите в индустрията в бъдещето на денталната медицина?

**Гюрел:** Всички ние сме професионалисти с много години опит зад гърба си, работещи с компании, които са световни лидери на пазара. Според мен компанията не трябва да продават просто единични продукти, те трябва да подсилят всичко необходимо за целия работен цикъл, тоест всеки продукт трябва да бъде логично свързан с останалите. Така че, ако един потребител започне веднъж да използва продукти на дадена марка, дори и да не си помисля да избере друга. Ще ви дам пример с компанията Apple. Щом веднъж си купиш iPhone, след него обикновено идва iPad, след което MacBook Pro и ставаши верен потребител на тази марка. Защо? Понеже всички апарати на Apple са така добре свързани помежду си.

Много хора в днешно време се притесняват, като чуят думата „дигитален“. Те се безпокоят, че нямат нужните компютърни умения, как да боравят със софтуера или как да моделират зъбите дигитално. Но за

”  
Идеята на изкуствения интелект е да опрости живота ни, но не и да замени човека с неговия разум и познания. Дигиталните технологии ще подобрят средното качество на работа, но никога няма да са по-добри от един изключителен професионалист. Аналогична е ситуацията в сферата на медицината – хирургични работи извършват операции по-добре от масата от хирурзите, но роботите никога няма да са по-добри от един виртуозен хирург.“

ситуацията с компанията на пазара – някои от тях обръщат повече внимание на качествата на отделни продукти или материали, но крайният потребител иска да си купи интегрирани решения. Така че компанията трябва да го имат предвид и да оформят маркетинг стратегията си спрямо това.

**Кудай:** В началото на конгреса Ivoclar Vivadent представи най-новото си приложение IvoSmile за дигитален дизайн на усмивката, чрез което лесно можеш да покажеш на пациента си как би изглеждала усмивката му след естетичното възстановяване. Всеки би могъл да си го свали от сайта на Ivoclar Vivadent, включително и пациентите. Това за мен означава, че компанията вече са една стъпка напред и работят за подобряване на връзката и комуникацията помежду ни.

**Гюрел:** Когато обаче компанията пускат на пазара някакъв нов продукт, той би трябвало да е ясно свързан с целия работен процес и логично да следва останалите продукти от продуктовото портфолио на марката. Ако пациентът реши да изпробва това приложение и хареса усмивката, която то му предлага, зъболекарят не би трябвало да се поколебае каква трябва да бъде следващата му стъпка, тоест кой софтуер трябва да използва, за да създаде точно тази усмивка. Според мен повечето зъболекари изобщо няма да го изпробват, понеже те не знаят как да продължат след това. Именно поради тази причина наблягам на факта, че всеки продукт трябва да принадлежи към установен работен процес и да бъде взаимосвързан с останалите налични продукти. Вярвам, че формирането на една ясна работна последователност предстои и интегрирането на всеки нов продукт в нея е бъдещето на компанията.

**ДТ:** Благодаря ви много за този интригуващ разговор! За мен беше чест да бъдете мои събеседници! **DT**

Разговорът се проведе с любезното домакинство на фирма Ivoclar Vivadent, в чиято лекторска стая в рамките на конгреса Competence in Esthetics в Белград, гостите имаха възможност да се настанят небезпокоявани и да дискутират по време на своя обяд горещолюбивата тема.

# МИНИМАЛНА ИНВАЗИВНОСТ – МАКСИМАЛНА ЕФЕКТИВНОСТ

*Парадигмата във възстановителната дентална  
медицина през последното десетилетие*

*Доклад на клиничен случай*

Д-р Maciej Żarow, Полша



© MichaelJayBerlin/Shutterstock.com

## ВЪВЕДЕНИЕ

Настоящата статия представя случай на сериозно увредено съзъбие, изискващо планирането на цялостна рехабилитация. Част от възстановяването беше проведено преди повече от десет години, а оставащата част от лечението бе довършена сравнително наскоро. Макар че между двата етапа от терапията са минали едва десет години (горната зъбна дъга е възстановена през 2005 г., а долната – през 2015 г.), се наблюдава значителна промяна на парадигмата, що се отнася до планирането и до количеството на изпилените зъбни тъкани.

## КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ

Двадесет и пет годишна жена се обрна към нас преди 12 години с желанието да подобри вида на усмивката ѝ (фиг. 1–3). Горните и долните ѝ зъби бяха

сериозно увредени поради отминало хронично хранително разстройство. През 2005 г. беше изготвен комплексен лечебен план за пациентката, който предвиждаше първоначално възстановяване на горната зъбна дъга. За дисталните зъби в горна челюст бяха направени и циментирани изцяло керамични онлеи, докато за предните зъби бяха изготвени изцяло керамични обвивни корони (фиг. 4–6). Преди десетилетие това беше една стандартна процедура при подобни случаи на сериозно структурно увреждане.

Изключително доволна от новия вид на усмивката си, пациентката не се появи, за да довърши планираното лечение до 2015 г. В рамките на тези десет години имаше леки отчупвания по някои от изцяло керамичните корони (фиг. 7–9), съгласящи се на недовършеното лечение. Благодарение на развитието на денталните технологии и лечеб-

ното планиране през последните десет години можем на този етап да предложим на пациентката нова терапевтична модалност, която е минимално инвазивна и избягва нуждата от екстензивна препарация, извършена при първия етап на лечението.

## ЛЕЧЕБЕН ПЛАН

Беше изработен Kois гепрограмер за регистриране на централната релация и на артикулиране на моделите в тази позиция. Беше изготвен wax-up на долната зъбна дъга и на база на естетичния анализ леко бе повдигната височината на захватката. Очевидното предимство на повдигането на захватката е, че се създава достатъчно пространство за възстановителния материал, без да се отстраняват твърди зъбни тъкани. Последва прехвърляне на прогностичния моделаж в уста

във вид на тоск-ур и извършване на фонетични тестове. Бяха предвидени онлеи от литиев дисиликат за дисталните зъби, докато за фронта бе планирано директно възстановяване с композит.

## ВЪЗСТАНОВИТЕЛЕН ЕТАП: ДИСТАЛНИ ЗЪБИ

Върху долните дистални зъби бе направена минимално инвазивна препарация, целяща главно да се създадат ясни, видими граници за по-нататъшната лабораторна работа. Цялата препарирана повърхност беше щателно полирана с изключение на границите, за да останат ясни и точни за зъботехника. С цел да се подсигури достатъчно пространство оклузално за възстановителния материал беше изготвен пластмасов джиг по наартикулираните работни модели с повдигната височина и бе прехвърлен в уста

та за проконтролиране (фиг. 10). Беше взет отпечатък и в лабораторията бяха изготвени литиеводисиликатни онлеи (IPS e.max, Ivoclar Vivadent) (фиг. 11). В следващото посещение онлеите бяха изпробвани, за да се провери добрата маргинална адаптация, и бяха циментирани ахезивно под изолация с кофердам (фиг. 12–20).

## ВЪЗСТАНОВИТЕЛЕН ЕТАП: ПРЕДНИ ЗЪБИ

Зъбите бяха полирани с пемза, а инцизалната част беше обработена с пясъкоструйник с 50 μ алуминиевооксидни частици. По инцизалния вестибуларен ръб бе препарирана 1 mm дълговидна препаративна граница с диамантено кръгло борче (001-006-2, Olident), като долната част бе угължена с фаза под ъгъл 80° с дължина около 0.5 mm (фиг. 21 и 22). Долните резци бяха струпани и плътно подре-



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3





дени един до друг, затова за оператора беше по-лесно да ги възстанови без кофердам.

Емайлът и дентинът бяха ецнати с 38% ортофосфорна киселина за 20 сек., след което адхезив OLiBOND (пета генерация адхезив с праймер и бонд в едно, OLiident) беше щателно нанесен върху дентина и емайла, подсушен и фотополимеризиран за 20 секунди.

Възстановяването на предните зъби включваше направата на външна купция/рамка, нанасяне на композитни маси вътре в нея и завършване с финален композитен слой. Няма нужда процедурата да бъде твърде усложнена, за да даде предвидими резултати; крайният резултат може да бъде естетически изгържан дори при използване само на две композитни маси (фиг. 23).

Силиконовият ключ, направен по вах-ур-а (фиг. 24), беше прерязан във фронталната равнина. Използвайки лингвалната част от силиконовия ключ, беше изградена лингвалната стена/рамка, като беше нанесен тънък слой от нанокомпозит (OliREVO, Shade A3, OLiident). На следващия етап бяха реконструирани апроксималните стени от същия нанокомпозит, като се използваха матрички BlueView VariStrip (Garrison), които пресъздадоха анатомичната форма на медиалната и дисталната стена (фиг. 25а и 26). След като всички рамки бяха направени, нанесохме по-опакерен материал (OliREVO, Shade OA2) и преди полимеризиране оформихме мамелоните с идеята да се възпроизведе естествената зъбна анатомия (фиг. 25б, 27 и 28). Вътрешният слой беше полимеризиран, след което беше нанесен финалният слой (OliREVO, Shade OA2) с дебелина около 0.5 mm (фиг. 25в и 29). Външният слой беше оформен прецизно с моделажна четка и беше полимеризиран за малко по-удължено време (40 сек. за всяка повърхност). След леко наартикулиране бяха нанесени финалните характеристики. Първо бе оформена първичната анатомия с контуриране на преходните ъгли и инцизивните ръбове. След това беше пресъздадена вторичната анатомия – разделянето на лобовите. Те бяха маркирани с молив (фиг. 30) и бяха подчертани с диамантено борче (831-204-

[www.ids-cologne.de](http://www.ids-cologne.de)



38th International Dental Show  
Кьолн, 12-16.03.2019 г.  
12 март - ден за  
специализирани търговци

**LEADING DENTAL  
BUSINESS SUMMIT**



Admission ticket = public transport ticket  
Free arrival and departure to the IDS

Dt.-Bulgarische  
Industrie- und Handelskammer  
F. J. Curie 25 a  
1113 Sofi a  
Tel. +359 2 81 630-32  
Fax +359 2 81630-19  
ilia.todorov@ahk.bg

