ISSN 2450-436X Cena: 30 PLN (w tym 5% VAT) Vol. 5 • 2017

digital

international magazine of digital dentistry

ICV: 44,61 pkt.

2 2017 wydanie polskie

_Skanery wewnątrzustne
Możliwości cyfrowych wycisków

_Opinie
Komu jest potrzebne DSD?

_Praktyka
Komunikacja kluczem do sukcesu

dti Dental Tribune International

Wejdź do świata obrazów Gendex

Wszechstronny partner dla wymagających

- **DOSKONAŁA JAKOŚĆ OBRAZU**
- **4 WIELKOSCI POLA OBRAZOWANIA**
- **TECHNOLOGIA REDUKCJI DAWKI (DRT)**
- **INTUICYJNE OPROGRAMOWANIE INVIVO**

GX DP-800™

Tomograf Gendex GXDP-800 Ø 8 x 8 cm już od 222 000 zł
Poznaj szczegóły oferty
Zadzwoń 603 888 579

Umów się na prezentację
www.kavo.com/pl

GENDEX™
Brought to you by KaVo

©2016 Gendex Dental Systems, Wyłączny dystrybutor w Polsce: KaVo Polska Sp. z o.o. al. Jana Pawła II 27, Warszawa

Rewolucja w komunikacji!

_**„Digitalizacja rozwiązuje wiele problemów komunikacji** zawodowej. Pamiętajmy, że to jest początek wielkiej rewolucji i warto być jej uczestnikiem" – pisze jeden z autorów na łamach niniejszego wydania *_digital*. Można śmiało zaryzykować stwierdzenie, że rewolucja w tym zakresie na dobre już zagościła w praktykach stomatologicznych w całym kraju – w dużych klinikach w centrach metropolii i małych gabinetach powiatowych miasteczek. Dziś już chyba nikt także nie ma wątpliwości, że warto być jej uczestnikiem.

Komunikacja to niezwykle ważny wymiar życia zawodowego, a współczesne technologie ogromnie ją ułatwiają, choć bez człowieka (pacjenta, lekarza, technika...) istnieć nie mogą...

Nowoczesne narzędzia i szeroko rozumiana digitalizacja obejmują już wszystkie dziedziny medycyny i stomatologii. Przykład ich zastosowania m.in. w ortodoncji także znajdziecie Państwo na łamach magazynu *_digital*.

Wspaniałym przykładem wykorzystania cyfrowych narzędzi w komunikacji jest koncepcja Digital Smile Design (DSD) – to jednocześnie przykład tego, na jakim poziomie – rzeczowym, profesjonalnym, ale i emocjonalnym – lekarz dentysta może komunikować się nie tylko ze współpracownikami i instytucjami, ale przede wszystkim z pacjentem.

Przed nami ważne branżowe wydarzenie, jakim z pewnością jest Środkowoeuropejska Wystawa Produktów Stomatologicznych CEDE, odbywająca się w połowie września w Poznaniu. Zwolennicy cyfryzacji w stomatologii na pewno znajdą tam wiele intersujących rzeczy, a wszyscy pozostali – być może odnajdą powody do złamania barier, pozbycia się wątpliwości i przekonania, że w tej rewolucji na pewno warto uczestniczyć!

Z pozdrowieniami

Marzena Bojarczuk

Od wydawcy

3 Rewolucja w komunikacji!
_Marzena Bojarczuk

_Komunikacja

6 Komunikacja kluczem do sukcesu w wirtualnym świecie stomatologii
_Robert Michalik

_Skanery wewnątrzustne

16 Precyzja w procesie nowoczesnej odbudowy – szerokie spektrum zastosowania wycisków cyfrowych
_Ingo Baresel

_DSD

22 Komu potrzebne jest Digital Smile Design (DSD)?
_Bartosz Cerkaski

_ 3-D technology

28 The 3-D difference: CBCT diagnostics to enhance treatment – Part 1
_Anthony Ramirez

_Wydarzenia

42 Metamorfozy z Invisalign w Klinice „Platinum”
_Angelika Bernatek

46 CEREC Day 2017
_Magdalena Stekla

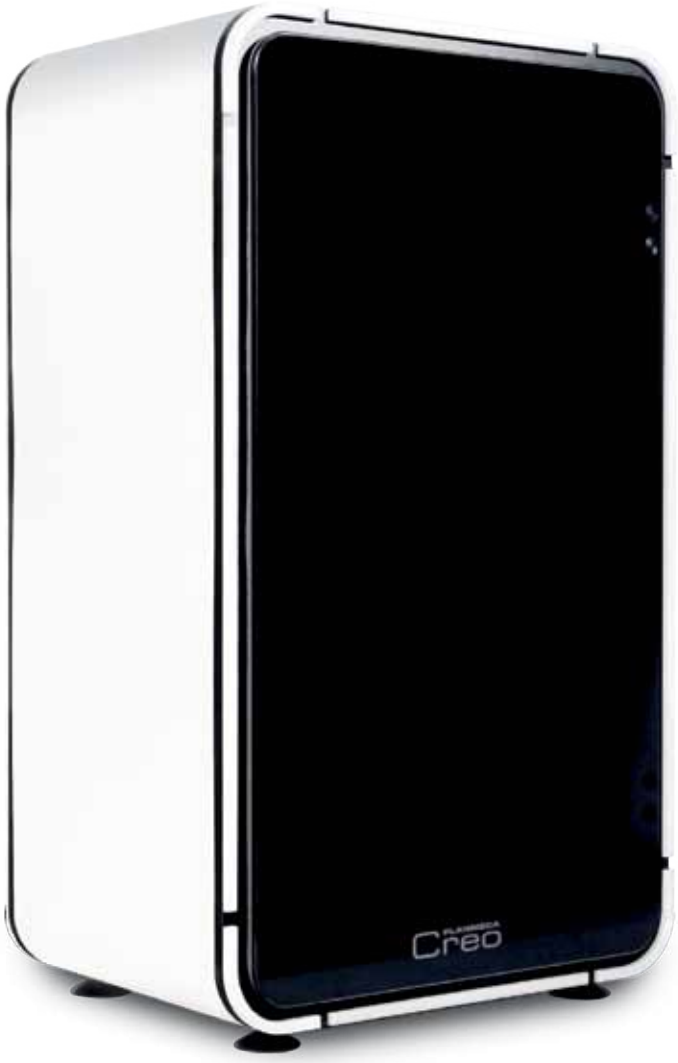
Informacje

48 O wydawcy

Motyw na okładce dzięki uprzejmości firmy Marrodent Sp. z o.o.

PLANMECA

Planmeca Creo™. NOWOŚĆ fińskiego producenta sprzętu stomatologicznego **Planmeca**.



Planmeca Creo to stomatologiczna kompaktowa **/waga 27 kg/** drukarka 3D o ogromnych możliwościach, do wytwarzania z niezwykłą precyzją szyn dentystycznych, modeli i szablonów chirurgicznych. Obszar druku 130 x 90 x 130 mm, wielkość druku - **5 -200 mikronów**. Wkrótce, urządzenie będzie również wspierać tworzenie elementów o skomplikowanej geometrii w najdrobniejszych szczegółach takich jak, tymczasowe wypełnienia i modele ortodontyczne. Planmeca Creo wykorzystuje technologię Digital Light Processing (DLP), aby stworzyć obiekty z utwardzanej żywicy UV. Drukarka 3D posiada własne dedykowane oprogramowanie, które jest częścią systemu.

Jest to idealne narzędzie dla laboratoriów protetycznych i dużych klinik umożliwiające rozszerzenie oferty usług i zwiększenie wydajności pracy.

Aktualne wskazania druku 3D to modele dentystyczne i szablony chirurgiczne.

Dostępna w firmie Kol-Dental
Generalny Dystrybutor marki Planmeca.

Kol-Dental®
Eksperci Profesjonalistom

Plandent Division

Komunikacja kluczem do sukcesu w wirtualnym świecie stomatologii

Autor_Robert Michalik

_Komunikacja jest nieodzownym elementem życia człowieka. Sama definicja komunikacji pokazuje różne modele i koncepcje komunikacji międzyludzkiej, komunikacja werbalna i niewerbalna oraz bariery ograniczające ją. Komunikacja jest procesem porozumiewania się jednostek, grup i instytucji. Jej celem jest wymiana myśli, dzielenie się wiedzą, informacjami i ideami. Komunikacja towarzyszy nam od pierwszych godzin życia i pozwala rozwijać się w każdej dziedzinie zawodowej i prywatnej.

Aby dojść do obecnego sposobu komunikowania się, trzeba było przejść długa drogę. Poprzez hieroglify w starożytności, przez wynalezienie fonetycznego alfabetu, później wynalezienie prasy drukarskiej przez Gutenberga, na dalszym etapie rozwój języków narodowych pod koniec XV w., aż wreszcie – stworzenie mediów.

Każde słowo i gest w procesie komunikacyjnym ma wielkie znaczenie. Człowiek porozumiewa się w każdej sytuacji z drugim człowiekiem, z otaczającym światem. Każde zachowanie stanowi komunikat, który nie zawsze jest czytelny. Do takich komunikatów zaliczamy wypowiadane słowa, ale również myśli powstające w głowie partnera w czasie procesu komunikacji, np. na podstawie spojrzenia, brzmienia głosu, gestykulacji, postawy ciała i wyrazu twarzy, a także bezczynności lub milczenia. Te zachowania dostarczają odbiorcy informacji – pod jednym warunkiem: że potrafi on we właściwy sposób ją zinterpretować.

Kompetencje komunikacyjne są niezmiernie ważne w zawodach wymagających kontaktowania się z innymi ludźmi. Lekarz powinien mieć na uwadze, że każde zachowanie pacjenta może być traktowane jako zbiór komunikatów, które w tym wypadku powinien przekazać technikowi dentystycznemu. Dotychczasowe metody komunikacji pacjent-dentysta-technik opierały się na zasadach bardziej opisowych niż obrazowych.

Szczególnie odnosiło się to do przełożenia obrazu płaskiego w kierunku wykonywania pełnych wizualizacji 3D, które mogłyby posłużyć za ostateczny model pracy protetycznej. W wielu przypadkach przyjęta forma komunikacji nie dawała szans na prawidłowe wykonanie zadania. Zmiany dokonane w sposobie komunikacji, jakie obserwujemy dzisiaj w stomatologii cyfrowej, zasługują na miano rewolucji.

Stomatologia cyfrowa zatacza coraz szersze kręgi i zdobywa coraz większe rzesze zwolenników. Efekt wielu lat rozwoju tej technologii jest zauważalny poprzez zmianę świadomości dentystów i techników dentystycznych, którzy decydują się na uczestnictwo w cyfrowym świecie. Ostatnia edycja prestiżowych targów IDS (International Dental Show) pokazała, jak mocno w codzienne życie lekarza dentysty wkracza cyfryzacja. Nie trudno było zauważyć, że niemal 90% stoisk w sposób bezpośredni lub pośredni było związanych właśnie z digitalną dentystyką.

W oparciu o nowoczesne urządzenia i oprogramowanie, jakie dzisiaj dostarcza nam cyfryzacja, możemy śmiało zdefiniować kilka działów wirtualnej stomatologii:
_diagnostyka i dokumentacja,
_projektowanie,
_obróbka poprzez frezowanie lub drukowanie 3D,
_kontrola końcowego produktu.

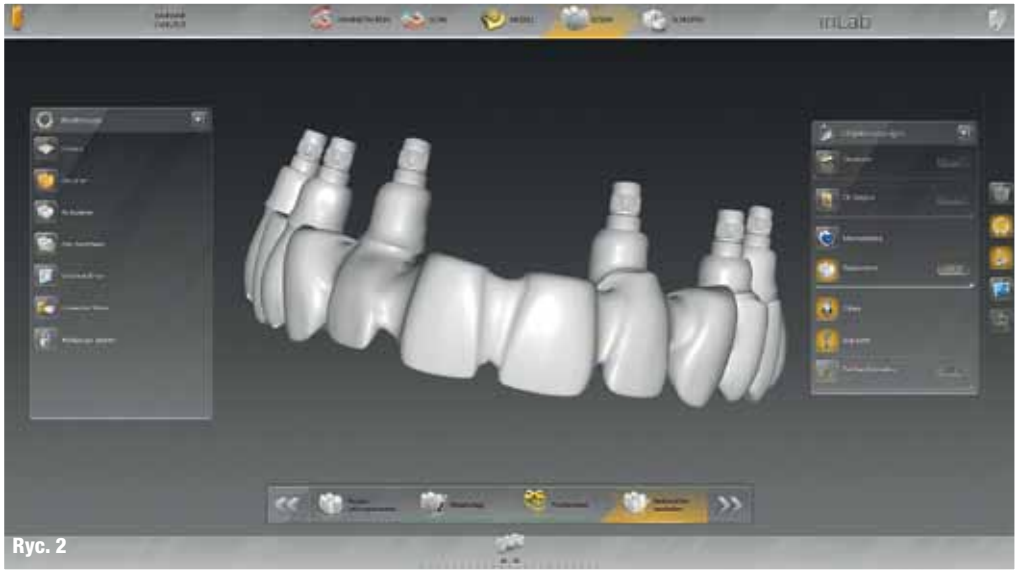
Odnosząc się do tematu diagnostyki, zaliczymy do niej działania mające na celu dokładne przeniesienie obrazu pacjenta i pola protetycznego w celu wykonania oceny diagnostycznej, jak również stworzenia historii leczenia. Wiele dostępnych programów ułatwia rozpoczęcie planowania pełnej rekonstrukcji protetycznej. Na uwagę zasługują programy wizualizacji pacjenta takie, jak: DSD, Dental Smile Pro czy nowy program Dental Smile niemieckiej firmy Exocad. W jednym programie możemy połączyć zdjęcia 2D pacjenta, tomografię oraz zdjęcia skanowania wewnątrzustnego. Za pomocą naniesienia na siebie punktów referencji różnych obrazów można dokonać pełnej wirtualnej rekonstrukcji. Przed rozpoczęciem zabiegów, które czasami prowadzą do nieodwracalnych zmian, możemy pokazać i skonsultować nowe rozwiązania zaróno z pacjentem, jak i z technikiem dentystycznym. Doskonałym rozwiązaniem, jakie zaproponowała firma Exocad jest przełożenie obrazu 2D w kierunku 3D jako gotowy projekt wykonania uzupełnień tymczasowych.

Jak wspomniano, jednym z podstawowych elementów digitalnej dentystyki jest szeroko pojęta diagnostyka. Sama propozycja wizualizacji estetycznej wyglądu pacjenta przy pracach złożonych, które wymagają analizy ortodontycznej i implantologicznej nie gwarantują zakończenia procesu leczenia sukcesem. W tym wypadku

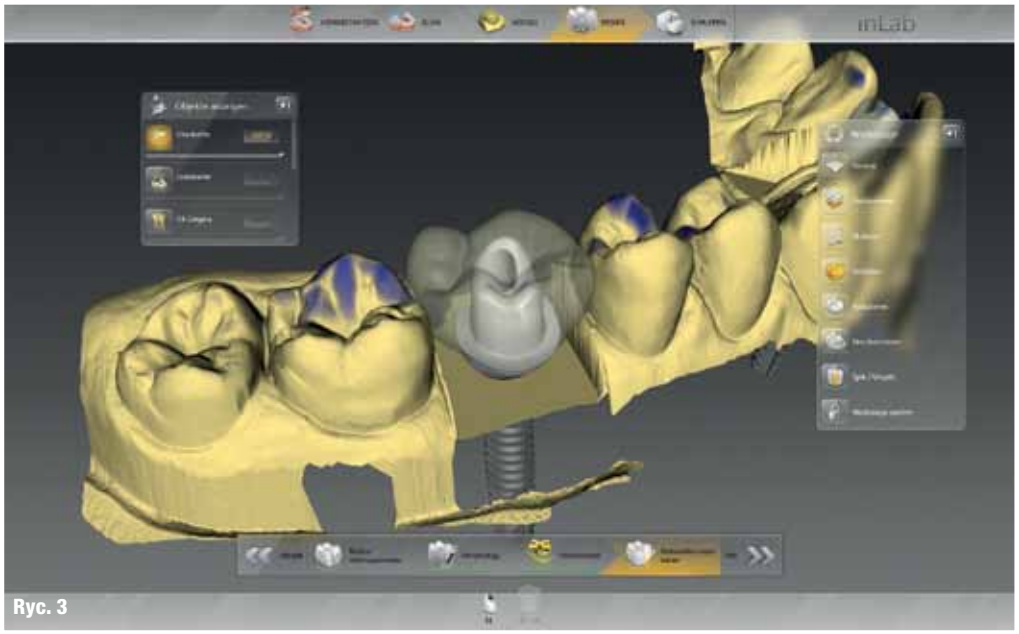
Ryc. 1_Skanowanie wewnątrzustne. Doskonałe przeniesienie pola protetycznego.

Ryc. 1

Ryc. 2_Przygotowanie wirtualnego projektu gotowej pracy implantologicznej. Na tym etapie lekarz może przesłać wszelkie sugestie dotyczące zmian konstrukcji.
Ryc. 3_Wirtualna odbudowa protetyczna umożliwiająca wykonanie w jednym procesie indywidualnego łącznika wraz z gotową koroną protetyczną.
Ryc. 4_Przygotowanie oprogramowania CAM do procesu frezowania.



Ryc. 2



Ryc. 3

Ryc. 4

Ryc. 5

Ryc. 6

Ryc. 7

Ryc. 8

Ryc. 5_Rzeczywiste ustawienie materiałów ceramicznych w uchwycie maszyny. Jednocześnie może być zaimportowanych kilka różnych materiałów.
Ryc. 6_Rozpoczęcie procesu frezowania.
Ryc. 7_Frezowanie konstrukcji w tlenku cyrkonu.
Ryc. 8_Gotowe elementy protetyczne zaplanowane i wykonane digitalnie.