

cosmetic dentistry – beauty & science

3+4^{2011 wydanie polskie}

| Opisy przypadków

Odbudowa zębów przednich

| Praktyka

Sześć kroków do
skomputeryzowanej
praktyki stomatologicznej

| Wydarzenia

Co za spotkanie!
8. Kongres Europejskiego Stowarzyszenia
Stomatologii Kosmetycznej





sirona
The Dental Company

CEREC

Jednowizytowe
leczenie protetyczne



*Nie wyobrażam sobie pracy bez systemu CEREC.
Jest dla mnie niezastąpiony.*
Dr Carlo Raimondo, Verona, Włochy
Użytkownik systemu CEREC od 2003 roku.

Jedyny system CAD/CAM
do gabinetu stomatologicznego.
Teraz z nowym oprogramowaniem
CEREC 4.0

Wszystko dla stomatologii
www.amadar.pl

AMADAR

Białystok	tel. 85 744 59 13	Katowice	tel. 32 730 28 85	Szczecin	tel. 91 469 53 43	Warszawa	tel. 22 826 43 81
Gdynia	tel. 58 627 00 27	Lublin	tel. 81 473 50 49	Wrocław	tel. 71 350 63 09		

Drogie Koleżanki i Koledzy,



Dr n. med. Jan Dethloff

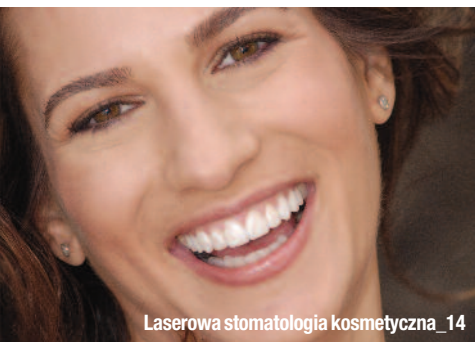
_ Witam Was bardzo serdecznie wraz z całym zespołem DTI po przerwie. Nowy numer **cosmetic dentistry** to przede wszystkim artykuły dotyczące KOMUNIKACJI. Czyli sposobu nie tylko porozumiewania się, wymiany informacji, ale również nawiązywania pozytywnych relacji mających na celu zadowolenie pacjenta, lekarza i technika dentystycznego. *Compliance* to nie tylko pojęcie stosowane w psychologii, ale przede wszystkim potężne narzędzie marketingowe, któremu podporządkowywane są rozwiązania technologiczne.

Odpowiednie aplikacje i programy pozwalają nam na zebranie danych pacjenta, przeprowadzenie e-wywiadu, wprowadzenie danych diagnostycznych i zaplanowanie wraz z wizualizacją sposobu leczenia. Udoskonala to nie tylko przepływ informacji między gabinetem a laboratorium, ale przede wszystkim pozwala pacjentowi na lepsze zrozumienie sposobu leczenia i co najważniejsze efektu funkcjonalnego i estetycznego. Stąd artykuły dotyczące aplikacji na iPADA, wykorzystywanie systemów CAD/CAM, wycisków cyfrowych, elektronicznych analiz zwarcia w codziennej praktyce stomatologicznej.

W tym numerze znajdą Państwo również praktyczne techniki kreowania i planowania pięknego uśmiechu z wykorzystaniem szyno terapii w ortodoncji, laserowych korekt linii dziąsła, estetycznej odbudowy przednich zębów z wykorzystaniem uzupełnień ceramicznych i kompozytowych. Chciałbym Państwu zwrócić szczególną uwagę na ciekawy sposób podejścia do urazów górnych przyśrodkowych siekaczy. Od niezbędnych szczepień, badań utlenowania krwi po ostateczną odbudowę zębów.

Miłej lektury!

Dr n. med. Jan Dethloff



Laserowa stomatologia kosmetyczna _ 14



Zmiany w szklwie – metody odbudowy _ 18



8. Kongres ESCD _ 32

Od wydawcy

- 03 Drogie **Koleżanki i Koledzy**
_dr n. med. Jan Dethloff

Opis przypadku

- _Odbudowa siekaczy centralnych
06 **Ponowne przymocowanie i odbudowa** utamanych centralnych
siekaczy szczęki
_dr Irfan Ahmad, Wielka Brytania
- _Zastosowanie laseroterapii
14 **Laserowa stomatologia** kosmetyczna – raport
_dr Hugh Flax, USA
- _Odbudowa siekacza bocznego
18 **Zmiany w szklwie** – metody odbudowy
_prof. Giuseppe Iaria, Włochy

Opinie

- _Masy wyciskowe
20 **Wycisk, jako ważny etap** procedury klinicznej – **raport użytkownika**
_dr n. med. Maciej Mikołajczyk, Polska
- _Terapia fotodynamiczna
22 **Fotouczulacze** w stomatologii – **raport użytkownika**
_dr D. Koteeswaran, C. Pravda, Ekta Ingle, Indie

Praktyka

- _Komputer w gabinecie
24 **Sześć kroków** do skomputeryzowanej **praktyki**
_dr Lorne Lavine, USA
- _Nowość czyli iPad
28 **iPad w gabinecie**: rozwój cyfrowej stomatologii

Informacje

- _Produkty
30 Najnowsza **oferta produktów** stomatologicznych

Wydarzenia

- _Kongres ESCD
44 **Co za spotkanie!** – 8. Kongres Europejskiego Stowarzyszenia
Stomatologii Kosmetycznej
_dr Philip Lewis, Wielka Brytania
- 50 **O wydawcy**



Zdjęcie na okładce wykorzystane dzięki uprzejmości firmy DMG.
Borowanie – nie dziękuję! – Dowiedz się więcej na: www.dental-tribune.com
i/lub www.dmg-dental.com



NOWOŚĆ!

Nowy Honigum Pro. Wyciski na Twój sposób.

Stabilna tam gdzie potrzebujesz, płynna kiedy tego chcesz.

Honigum Pro jest nowym materiałem wyciskowym na bazie silikonów addycyjnych z opatentowaną krystaliczną strukturą:

dla większego komfortu pracy i zawsze precyzyjnych efektów. Więcej informacji na stronie: www.dmg-dental.com



Ponowne przymocowanie i odbudowa ułamanych centralnych siekaczy szczęki

Autor _ dr Irfan Ahmad, Wielka Brytania



Ryc. 1



Ryc. 2



Ryc. 3



Ryc. 4

Ryc. 1 _Widok od strony szczękowo-twarzowej przedstawiający dwa centralne siekacze szczęki (ułamane w skutek wypadku podczas uprawiania sportu) bezpośrednio po leczeniu.

Ryc. 2 _Stan przedzabiegowy wykazujący obszerne złogi kamienia nazębnego, ponowne zamocowanie fragmentu koronowego do prawego siekacza centralnego oraz wadliwe uzupełnienie kompozytowe lewego siekacza centralnego.

Ryc. 3 _Przedzabiegowy widok brzegów siecznych wykazujący ponownie zamocowany fragment prawego siekacza centralnego oraz nadmierne uzupełnienie kompozytowe lewego siekacza centralnego.

Ryc. 4 _Zdjęcie RTG obszaru okółowierzchołkowego demonstrujące duże braki pomiędzy wypełnieniami żywiczno-kompozytowymi, a pozostałym podłożem zęba, z dużymi komorami miazgowymi i niedojrzalymi otwartymi wierzchołkami.

_Urazy zębów przednich często występują u dzieci poniżej 12 roku życia. Najczęstsze złamania dotyczą siekaczy szczęki i mogą się wiązać z uszkodzeniami, szkliwa i zębiny lub w ekstremalnych przypadkach, z ekspozycją miazgi, często bez złamań korzeni. W przeciwieństwie do relatywnie powolnego procesu utraty uzębienia ze względu na próchnicę lub zużycie, dotkliwe urazy zębów wiążą się z natychmiastową, często bolesną utratą naturalnego zęba. Co więcej uszkodzenie miazgi komplikuje wstępne i długoterminowe leczenie, zagrażając zachowaniu leczonego zęba i wymagając przeprowadzania okresowych kontroli.

Celem strategii leczenia sekwencyjnego w przypadku urazów zębów jest przywrócenie zdrowia (H), funkcjonalności (F) oraz osiągnięcie zadowalających efektów estetycznych (A; triada HFA). Współczesne kompozyty stomatologiczne i bezpośrednie techniki spajania umożliwiają odtworzenie morfologii zęba oraz jego właściwości optycznych (kolor, półprzeźrystość, opalizacja, fluorescencja) i mechanicznych.

Zaletą metody bezpośredniej jest jej minimalna inwazyjność, która nie wymaga dodatkowego usuwania substratu zęba. Należy jednak pamiętać, że metoda ta wymaga cierpliwości oraz niezwyklej dokładności i precyzji działania.

_Przypadek kliniczny

Chłopiec lat 10, podczas uprawiania sportu uległ wypadkowi, którego rezultatem jest dotkliwy uraz centralnych zębów siecznych szczęki. Ułamany fragment lewego siekacza został zgubiony. Natomiast fragment prawego zęba udało się znaleźć. Pacjenta poddano leczeniu na izbie przyjęć w miejscowym szpitalu. Podano mu zastrzyk przeciwko tężcowi, a do przyklejenia fragmentu prawego siekacza centralnego i odbudowy lewego wykorzystano żywicę kompozytową (Ryc. 1-3).

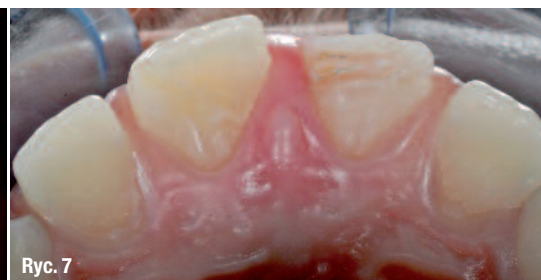
Pacjent pojawił się w moim gabinecie kilka tygodni później, narzekając na słabą jakość estetyki oraz stłumiony ból występujący w bruździe policzkowej nad lewym siekaczem centralnym. Badanie wewnątrztrzone wykazało słabą jakość kon-



Ryc. 5



Ryc. 6



Ryc. 7



turów wypełnień kompozytowych, z nieprawidłowo dobranym odcieniem i teksturą. Ponadto, higiena jamy ustnej pacjenta była niezadowalająca, z rozległymi złogami kamienia nazębnego, który spowodował ostre zapalenie dziąseł. Lewy siekacz centralny wykazywał wrażliwość na opukiwanie oraz na gorące i zimne bodźce.

Zdjęcia RTG wykazały znaczne ubytki pomiędzy wypełnieniem kompozytowym a pozostałym substratem zęba, co otwiera drogę dla patogenów jamy ustnej (Ryc. 4). Więzadło periodontyczne było nienaruszone. Nie wykryto także złamań korzenia, a wygląd warstwy korowej kości był prawidłowy.

Początkowa terapia

Przed podjęciem definitywnego leczenia, należy zwrócić uwagę na stan tkanek przyzębia i żywotności miazgi. Dokonanie oceny warunków endodontycznych po wystąpieniu urazu jest niezbędne dla procesu planowania leczenia. Po wypadku pacjent jest zdenerwowany, rozdrażniony i znajduje się w szoku. Co więcej, w wyniku doznania szoku związanego z traumatycznym przeżyciem fizycznym u pacjenta często występuje brak czucia lub odrętwienie włókien nerwowych miazgi.

Dlatego też, ocena żywotności miazgi za pomocą bodźców termicznych lub elektrycznych nie daje wiarygodnych rezultatów. Dodatkowo w przypadku zębów po urazie wynik badania może okazać się fałszywie ujemny ze względu na brak czucia we włóknach nerwowych. Nato-

miast wynik fałszywie dodatni możemy uzyskać, gdy następuje obumarcie unaczynionych tkanek miazgi, które są bardziej sprężyste. Powyższe wyniki mogą spowolnić postawienie diagnozy i często prowadzą do absorpcji korzenia.

Miarodajną i obiektywną metodą ustalania żywotności miazgi jest oksymetria pulsu. Metoda ta polega na pomiarze poziomów nasycenia krwi tlenem lub jego cyrkulacji w miazdze. Oksymetr pulsu składa się z diod ledowych emitujących światło o dwóch długościach fal (czerwone światło – 640 nm; światło podczerwone – 940 nm) oraz receptora rejestrującego widmową absorpcję nasyconej i nienasyconej tlenem hemoglobiny w miazdze zęba. Komputer oblicza zawartość procentową poziomów nasycenia tlenem, która w przypadku zdrowych zębów wynosi około 75-80%, a w przypadku palców lub płatów usznych 98%. Poziomy nasycenia tlenem w zębie są niższe niż w tkankach miękkich ze względu na zębinę oraz szkliwo, które rozprasza światło ledowe. W tego przypadku pacjenta uzyskano odczyt o wartości 78%, wykazujący odpowiednie unaczynienie do przeprowadzenia regeneracji miazgi. Na tym etapie terapia kanałowo-korzeniowa nie była konieczna.

Aby rozwiązać problem ostrego zapalenia dziąseł, zęby oczyszczono z kamienia i wypolerowano, a pacjenta poinformowano o procedurach dbania o higienę jamy ustnej. Pobieranie wycisków pod woskowanie diagnostyczne techniką wax-up przełożono do momentu aż zdrowie dziąseł uległo poprawie.

Ryc. 5-7_Widok po usunięciu kamienia oraz polerowaniu, przedstawiający poprawę zdrowia dziąseł i oddzielenie wadliwego uzupełnienia kompozytowego na lewym centralnym siekaczu. Należy zwrócić uwagę na wyraźnie widoczne mamełony oraz płatki na brzegu siecznym fragmentu ponownie przyłączonego do prawego centralnego siekacza (str. 6).

Ryc. 8_Widok od strony szczękowo-twarzowej z wzornikiem VITA Classic.

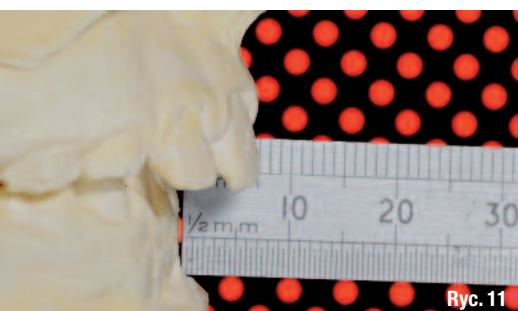
Ryc. 9_Widok od strony szczękowo-twarzowej z wzornikiem VITA 3D.

Ryc. 10_Zdjęcie pacjenta sprzed urazu powstałego w wyniku uprawiania sportu. Należy zwrócić uwagę na jawną diastemę w linii pośrodkowej szczęki.

Ryc. 11_Duży nagryz poziomy o długości 7 mm, który sprawia, że siekacze szczęki są podatniejsze na urazy.

Ryc. 12_Widok przedzabiegowego modelu gipsowego od strony wargowej.

Ryc. 13_Widok modelu gipsowego od strony podniebiennej.





Ryc. 14



Ryc. 15



Ryc. 16

Ryc. 14_Widok diagnostycznego modelu woskowego od strony wargowej.

Ryc. 15_Widok diagnostycznego modelu woskowego od strony prawej bocznej.

Ryc. 16_Widok diagnostycznego modelu woskowego od strony lewej bocznej.

_ Diagnostyczny model woskowy oraz klucz silikonowy

Podczas kolejnej wizyty tydzień później zaobserwowano ustąpienie zapalenia dziąseł. Natomiast uzupełnienie kompozytowe lewego siekacza centralnego odpadło od pozostałego substratu zęba (Ryc. 5-7). Aby uniknąć powstania nadwrażliwości oraz infekcji bakteryjnej, odkrytą zębinę na lewym siekaczu centralnym wytrawiono 37 % kwasem fosforowym przez 20 sekund, a następnie zębinę pokryto środkiem wiążącym (OptiBond Solo Plus, Kerr). Stan dziąseł uległ poprawie po zastosowaniu profilaktyki oraz odpowiednich zaleceń dotyczących higieny jamy ustnej. Pobrano wycisk dolny oraz górny przy użyciu odpowiedniego, miękkiego i nieulegającego zniekształceniom materiału (AlgiNot FS, Kerr). Jednocześnie wykonano zdjęcia referencyjne z próbnikami VITA Classic i VITA 3D (VITA), aby dokonać analizy odcieni (Ryc. 8 i 9).

Ryc. 17_Widok diagnostycznego modelu woskowego od strony podniebiennej.

Ryc. 18_Widok diagnostycznego modelu woskowego z silikonowym kluczem in situ od strony wargowej.

Ryc. 19_Widok diagnostycznego modelu woskowego od strony wargowej oraz klucza woskowego od strony podniebiennej, odzwierciedlającej anatomię podniebienną z krawędzią sieczną, która stanowi wsparcie dla wewnątrzustnego uzupełnienia kompozytowego.

Wyciski pod diagnostyczne modele woskowe odlano z twardego gipsu. Pacjenta poproszono o zaprezentowanie zdjęć sprzed wypadku (Ryc. 10). Dostarczyły one bowiem nieocenionych wskazówek na temat anatomii zęba technikom dentystrycznym, przygotowującym model woskowy. U pacjenta występował duży nagryz poziomy (7 mm), który sprawiał, że siekacze centralne były bardzo podatne na urazy traumatyczne (Ryc. 11).

W pracowni wykonano przedzabiegowe woskowe modele ułamanych siekaczy zgodnie z ustaloną morfologią twarzową i podniebienną (Ryc. 12-17). Wykonano także klucz przy użyciu

addycyjnej silikonowej masy wyciskowej z zaznaczeniem brzegu siecznego, w taki sposób, aby otrzymać krawędź, która będzie stanowiła wsparcie dla wewnątrzustnego uzupełnienia kompozytowego (Ryc. 18 i 19).

_ Uzupełnienie kompozytowe lewego siekacza centralnego

Wybór kompozytu

Funkcjonalność (wytrzymałość oraz właściwości mechaniczne i termiczne) i estetyka (odbudowanie szkliwa, zębiny i właściwości, takich jak półprzeźrystość, opalizacja, fluorescencja) to dwa podstawowe kryteria, którymi kierowano się podczas wyboru odpowiedniego materiału kompozytowego. W tym przypadku wykorzystano nowy materiał Herculite XRV Ultra (Kerr) ze względu na wysoką jakość właściwości mechanicznych i optycznych. Herculite XRV Ultra jest nanohybrydowym kompozytem, który stanowi kontynuację swojego poprzednika Herculite XRV sprzed 20 lat.

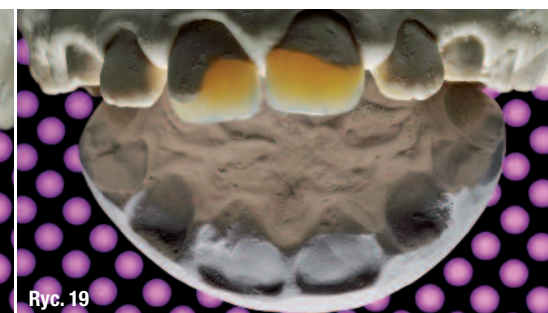
Kuszącą właściwością nanokompozytów jest mały rozmiar cząstek – są one o 25-75 nm mniejsze niż te zawarte w mikrohybrydach. Mniejszy rozmiar cząstek wypełniacza poprawia estetykę, ponieważ umożliwia otrzymanie doskonałego połysku po polerowaniu oraz korzystnych właściwości optycznych, takich jak opalizacja i fluorescencja. Dodatkowo materiał Herculite XRV Ultra oferuje korzystne parametry odporności na ścieranie, siłę kompresji, wytrzymałość na ułamania oraz na zginanie w połączeniu z dobrymi właści-



Ryc. 17



Ryc. 18



Ryc. 19



Ryc. 20



Ryc. 21



Ryc. 22

wościami dopasowywania, kształtowania i tiksootropii. Co więcej materiał ten jest dostępny w różnych odcieniach szkliwa, zębiny i brzegów siecznych, które ułatwiają pracę podczas nakładania kolejnych poziomów lub warstwowania. Techniki te są często wykorzystywane do zmniejszenia nacisków polimeryzacyjnych poprzez obniżanie czynnika C oraz podczas odbudowywania szczegółów kolorystycznych i właściwości naturalnych zębów, takich jak efekty świetlne wokół brzegu siecznego, mamelony czy półprzejrzystość.

Technika kliniczna

Po dwóch tygodniach symptomy związane z lewym siekaczem centralnym ustały (nadwrażliwość oraz czułość od strony policzkowej), a badanie poprzez opukiwanie zęba nie wykazało żadnych reakcji.

Oprócz przedzabiegowej analizy odcienia wykonanej za pomocą wzorników, bezpośrednio na lewym zębie umieszczono niewielkie kropelki materiału Herculite XRV (odcienie: brzeg sieczny, szkliwo A1 i zębina A2) i poddano je procesowi światłoutwardzania, aby uzyskać pożądany odcień (Ryc. 20). Metoda ta umożliwia bezpośrednie porównanie kompozytu umieszczonego na naturalnym zębie i pozwala na dobranie właściwego odcienia szkliwa i zębiny. Następnie do zębów przyłożono klucz silikonowy, aby potwierdzić prawidłowe położenie i dopasowanie (Ryc. 21).

W przypadku wypełnień z żywicy kompozytovej konieczne jest odizolowanie pola zabiegowego, aby uzyskać środowisko pozbawione wil-

goci. Dostępne są różne metody – dziąsłowe nici retencyjne, sączki bawełniane, systemy odsączania oraz koferdamy. W przypadku korzystania z koferdamów zaleca się wykorzystanie wielu technik, w tym metodę całkowitej izolacji indywidualnych zębów (Ryc. 22) oraz metodę podzielnego koferdamu do izolacji kilku zębów (Ryc. 23). Podczas odbudowywania zębów przednich, gdzie estetyka jest głównym założeniem, koferdam może być niekorzystny ze względu na nadmierne odwodnienie zębów, które utrudnia ocenę odcienia. Dlatego też w przypadku naszego pacjenta zastosowano nici retencyjne, które ostrożnie umieszczono w bruzdzie dziąsłowej w celu absorpcji płynu dziąsłowego, a także bawełniane sączki, które wetknięto w bruzdy oraz system ciągłego odsączania, który utrzymywał suche pole zabiegowe. Powyższe procedury zapobiegały wysuszeniu się zębów, umożliwiając tym samym dokładną ocenę odcienia podczas nakładania warstw uzupełnienia kompozytowego.

Po wyborze odcienia kompozytu, sprawdzeniu klucza silikonowego oraz wykonaniu izolacji, ząb przygotowano pod uzupełnienie z żywicy kompozytovej. Przymocowany fragment prawego siekacza centralnego został nienaruszony i posłużył jako punkt odniesienia podczas kształtowania, dobierania odcienia oraz właściwości uzupełnienia siekacza lewego (Ryc. 20). Do preparacji substratu zęba zaproponowano kilka rozwiązań: brak preparacji, prosty schodek lub schodek skośny. W tym przypadku utworzono proste 1 mm wgłębienie na powierzchniach policzkowych i językowych za pomocą zwężanego okrągłego wiertła diamentowego (Ryc. 24). Opracowywany ząb wytrawiono kwasem

Ryc. 20 Kropelki materiału Herculite XRV Ultra (Kerr) o różnych odcieniach umieszczono bezpośrednio na lewym siekaczu centralnym (od lewej: brzeg sieczny, szkliwo A1, zębina A2)

Ryc. 21 Klucz silikonowy potwierdza prawidłowe położenie i dopasowanie.

Ryc. 22 Całkowita izolacja każdego zęba koferdamem.

Ryc. 23 Technika podzielnego koferdamu stosowana do izolacji sześciu przednich zębów szczęki.

Ryc. 24 Jednomilimetrowe wyżłobienie wokół krawędzi złamania. Należy zwrócić uwagę na widoczną nić retencyjną w płaszczyźnie mezialnej.

Ryc. 25 Wytrawianie kwasem fosforowym.



Ryc. 23



Ryc. 24



Ryc. 25