

Opis włoskiego systemu implantów TMI

Prostsze niż

Naukowcy na całym świecie prześcigają się w tworzeniu nowych, mniej lub bardziej skomplikowanych systemów implantologicznych lub udoskonalaniu już istniejących. Polski rynek pełen jest nowości z dziedziny implantologii. Firmy wprowadzają nowe bądź poprawione już istniejące systemy. Każdy z systemów opiera się na pewnych zasadach, nazywanych często wręcz filozofią systemu.

Różnice, które występują pomiędzy poszczególnymi systemami implantologicznymi, mogą dotyczyć zarówno aspektu klinicznego, jak i technicznego. (patrz tabela)

Nowość w implantacji

Większość znanych systemów implantologicznych opiera się na teorii osteointegracji, czyli bezobjawowego wygojenia się przestrzeni pomiędzy implantem a kością. Jako pierwszy zjawisko to opisał Per - Ingvar Branemark i to on pierwszy zastosował tytan, jako materiał na wszczepy kostne (początkowo stosowany w ortopedii). Tytan zespała się z kością najczęściej bez odrzucania, ponieważ jest pasywny i pokrywa się warstwą tlenków. Wysłała do organizmu fałszywą informację „jestem swój”. Powo-

duje wrastanie osteoblastów w powierzchnię tytanu. Implanty wykonane z tytanu bywają odrzucone głównie ze względu na upośledzone gojenie kości, a nie materiał, z którego zostały wykonane, gdy nie nastąpiło zagojenie się przestrzeni między implantem, a kością.

True Max Implant (polski dystrybutor to firma Holtrade) to włoski system implantów, który odwołuje się do specjalnego typu gojenia się kości tzw. R.O.P. (z języka włoskiego Riparazione Ossea Primaria), czyli pierwotnego gojenia się kości (tzw. kostnina pierwotna). Ten rodzaj gojenia został opisany po raz pierwszy przez prof. Roberta Schenka z Uniwersytetu w Bernie. Prowadził on badania nad procesami gojenia się tkanki kostnej w sytuacji, kiedy w prostym złamaniu odłamy bez ucisku będą ze sobą atraumatycznie połączone. R.O.P. przewiduje gojenie się złamanej kości w 45 dni, w sposób bezpośredni bez tworzenia kościostrow. Gojenie kości przez rychłozrost stosowane jest powszechnie w ortopedii. Aktywacja kości pierwotnej następuje pod warunkiem bardzo dokładnego przylegania do siebie części kostnych. Zjawisko to jest bardzo przydatne w implantologii, ponieważ zapewnia gojenie kości w krótkim czasie i pozwala na lepszą integrację implantu z kością. R.O.P. przebiega więc bez wrastania tkanki łącznej, a zarazem bez powstawania martwicy. Zjawisko gojenia się tkanki wokół implantu przez pierwotną kostninę nazywane jest osteokoneksją, któ-

ra w porównaniu z osteointegracją powoduje znacznie szybsze zintegrowanie implantu z kością, a co za tym idzie, skrócenie całego procesu implantacji.

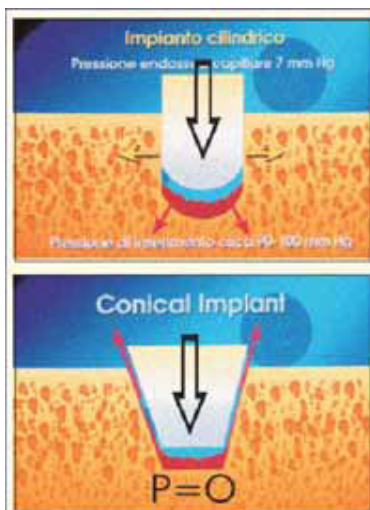
WARUNKI R.O.P.:

- przestrzenie między odłamami 200-250 μ ,
- unieruchomienie odłamów,
- brak ucisku między odłamami,
- modelowanie kanałów Hawersa.

System TMI

Twórcą systemu implantów TMI jest włoski naukowiec dr Massimo Corigliano, założyciel Międzynarodowej Akademii Implantoprotetyki i Osteokoneksji – IAIO (International Academy of Implantoprosthesis and Osteoconnection). Akademia ta powstała w maju 2004 roku z inicjatywy dr Massimo Corigliano i zrzesza implantologów, lekarzy, techników dentystycznych i higienistów, którzy tworzą organizację, stymulującą badania w dziedzinie Bio-Implantologii. W szczególności zajmuje się zjawiskiem pierwotnego gojenia się kości. Promuje badania dotyczące gojenia się kości (osteoconnection) i nowych materiałów (biomateriałów) oraz sił fizycznych wpływających na tkanki otaczające implant.

Implanty TMI stworzone przez dr Corigliano cechuje innowacyjny kształt i technologiczne rozwiązania, dzięki którym wszczepienie i procedura protetyczna są znacznie uproszczone. Idealnie naśladują naturalną anatomie zęba. Ich kształt jest zbliżony do korzenia zęba, stożkowy w części centralnej



Ryc. 1 Rozkład sił działających na kość w zależności od kształtu implantu.

kiedykolwiek

i wierzchołkowej oraz cylindryczny w części szyjkowej. Pozwala to na dopasowanie implantu w sposób gwarantujący bardzo dobre przyleganie do tkanek. Na poziomie kości kortykalnej najbardziej odpowiednim kształtem jest forma walca, ponieważ zabieg jest łatwy do wykonania, nie powoduje naprężeń kostnych oraz pozwala na uzyskanie lepszej estetyki. Natomiast w kości gąbczastej optymalny jest kształt stożkowy (podobnie jak korzenie zębów naturalnych), patrz ryc.1. Biorąc pod uwagę budowę tkanki kostnej oraz dokładny kontakt od pierwszego momentu pomiędzy kością i implantem, mamy zapewniony naturalny, pierwotny wzrost kości.

Budowa implantu TMI

Powierzchnia TMI jest gładka na pierwszych 2,5 mm szyjki, co umożliwia utrzymanie higieny na poziomie śluzówki. Reszta implantu jest wypiskowana. Szorstka powierzchnia gwarantuje dobrą integrację z tkanką kostną. Nie jest pokryta ani TPS ani hydroksyapatem. Patrz - ryc.2

Gwint implantu zaczyna się na szyjce i przebiega aż do wierzchołka implantu. Jest przerywany w

Zalety systemu implantów TMI

- Łatwy - tylko 2 frezy, stopery do frezów (brak ryzyka zbyt głębokiej preparacji), nie ma konieczności zachowywania równoległości implantów
- Tani - frez Unica używany do 1000 razy, ekonomiczne łączniki (Acetal jest materiałem znacznie bardziej ekonomicznym niż metal czy tlenek cyrkonu, przy porównywalnych właściwościach biologicznych)
- Nieinwazyjny - delikatna preparacja kości (70 obr./min), bez konieczności dodatkowego chłodzenia, nie miazdzy kości (działa na zasadzie struga)
- R.O.P. - Pierwotne gojenie kości
- Anatomiczny kształt, kanały w gwincie odprowadzające płyn fizjologiczny, wypiskowana część korzeniowa, wypolerowana część przyszyjkowa, różne długości i grubości implantów;
- Elastyczne łączniki acetalowe - rekompensują brak okostnej (amortyzacja dla kości), dają dobry efekt estetyczny (nie prześwieca metal), łatwa obróbka nawet w gabinecie, możliwość sterylizacji w autoklawie.

sześciu punktach, przez co tworzą się pionowe kanały, które służą do odprowadzania płynów fizjologicznych podczas wprowadzania implantu. Zapobiega to postawianiu zwiększonego ciśnienia hydrostatycznego wewnątrz kości. Patrz - ryc.3

We wnętrzu implantów TMI znajduje się oktagon (ośmiobok) głęboki na 4,5 mm. i szeroki na 2,5 mm. Gwarantuje to bardzo dużą wytrzymałość łączników montowanych wewnątrz implantu. W wielu systemach śruby i łączniki są narażone na złamania z powodu niedostatecznej wytrzymałości.

Wewnątrz ośmioboku znajduje się gwint o średnicy 2,5 mm,

zapobiegający złamaniom śrub wewnątrz implantów. Dodatkowo wewnętrzny oktagon pozwala na dowolne opracowywanie łączników, co nie jest możliwe w systemach z zewnętrznym heksagonem. Patrz - ryc.4

Implanty TMI występują w następujących wymiarach: średnica - 3,2-3,7-4,2-4,7-5,2-6,2 mm, długości - 9-11-13-15 mm.

Postępowanie kliniczne

Bez względu na to, jaki system implantologiczny chcemy zastosować, przed przystąpieniem do zabiegu chirurgicznego należy dokładnie zaplanować przebieg całego leczenia pacjenta. Ponie-

REKLAMA

 **HOLTRADE**



Serdecznie zapraszamy

TRUE MAX IMPLANT WPROWADZENIE DO SYSTEMU IMPLANTÓW

Dwudniowy kurs medyczny (teoria + praktyka) dla lekarzy dentystów

WYKŁADOWCA: dr n. med. Piotr Okoński

MIEJSCE: Centrum Szkoleniowe Holtrade, Piaseczno, ul. Kościuszki 51

TERMINY: 22-23 luty, 3-4 marzec, 4-5 kwiecień, 16-17 maj, 20-21 czerwiec, 11-12 lipiec, 22-23 sierpień, 12-13 wrzesień, 17-18 październik, 21-22 listopad, 12-13 grudzień.

CENA KURSU: 630 Zł.

9 PUNKTÓW EDUKACYJNYCH!

UWAGA! 3-4 MARCA KURS POPROWADZI TWÓRCA SYSTEMU DR MASSIMO CORIGLIANO.

PRZYJDŹ I PRZEKONAJ SIĘ SAM, ŻE WSZCZEPIENIE IMPLANTU NIE MUSI BYĆ TRUDNE!





Firma prowadzi również szkolenia z zakresu utrzymania protez ruchomych przy pomocy zatrzasków protetycznych Rhein'83 i wykonawstwa protez z biokompatybilnych tworzyw termoplastycznych takich jak: acetal, nylon, akryl bez monomeru. **ZAPYTAJ O SZCZEGÓŁY!**

Informacje i zapisy: HOLTRADE 05-500 Piaseczno, ul. Kościuszki 51, tel./fax +48 22 7504070, tel. +48 22 750 38 25, www.holtrade.com.pl; e-mail: holtrade@holtrade.com.pl

Chronologia obciążania implantów

GOJENIE ZAMKNIĘTE	GOJENIE Z ŁĄCZNIKIEM GOJĄCYM
- zaszcycie implantu pod błoną śluzową	- założenie łącznika gojącego z Acetalu
- zdjęcie szwów 7-10 dni	- zdjęcie szwów 7-10 dni
- odstąpienie błony śluzowej 45 dni	- gojenie 45 dni
- gojenie błony śluzowej 21 dni	- nie ma potrzeby przecinania błony śluzowej
- obciążenie wstępne, tymczasowe 3 miesiące	- obciążenie wstępne, tymczasowe 3 miesiące
- docelowe uzupełnienie protetyczne	- docelowe uzupełnienie protetyczne

Prezentacja wybranych systemów implantologicznych

						
Producent	Flappa Medical Devices srl	Dentaurum Implants GmbH	Fundacja Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu	Innova-Oraltronics	Bego Implant System GmbH	Mozo Grau
Nazwa implantu	TMI (True Max Implant)	tioLogic	Osteoplant	Pitt-Easy	BEGO-SEMADOS-S	MG OSSEUS
Implanty dwufazowe	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Implanty jednofazowe	TAK	NIE	TAK	NIE	NIE	NIE
Obciążenie natychmiastowe	TAK	TAK	TAK	NIE	TAK- przy spełnionych odpowiednich warunkach	TAK
Kształt implantu	Cylindryczny, stożkowy, koniczny	Cylindryczno-stożkowy	Cylindryczno-stożkowy	Cylindryczny	Cylindryczny-80%, stożkowy 20%	Cylindryczny, koniczny
Długości implantów (mm)	9-11-13-15	9-11-13-15-17	9-10-12-14-16	8-10-12-14-16	7-8,5-10-11,5-13-15-18	8-10-11,5-13-15-18-20
Średnice implantów (mm)	3,2-3,7-4,2-4,7-5,2-6,2	3,3-3,7-4,2-4,8-5,5	3,5-4,0-4,5	3,25-3,75-4,00-4,90	3,25-3,75-4,1 (wkrótce) 4,5-5,5	3,3-3,4-3,75-4,25-5,0
Materiał, z którego wykonany jest trzon implantu	Tytan 5,5	Tytan 5 i 4 stopnia	Tytan 4 stopnia	Tytan	Tytan 4 stopnia	Tytan 4 stopnia
Materiały, z których wykonane są łączniki protetyczne	Tytan, złoto, Acetal	Cyrkon, złoto, tytan, PEEK, magnez	Tytan, cyrkon, stopy szlachetne	Tytan, tytan+ceramika, stop szlachetny+akryl, cyrkon	Tytan, cyrkon, Co-Cr, tworzywo sztuczne	Tytan i łączniki odlewane
Kodowanie za pomocą kolorów	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Klucz dynamometryczny	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Średnia cena implantu	550 zł.	600 zł.	360 zł.	647 zł.	630 zł.	642 zł.
Średnia cena łącznika protetycznego	150 zł.	300 zł.	150 zł.	209 zł.	250 zł.	230 zł.
Dystrybutor w Polsce	Holtrade Piaseczno	InterDental Grzegorz Zarczyński	Biurow Handlowe Osteoplant	Optident	Denon Dental Sp. z o. o.	Mozo Grau Sp. z o. o.



Ryc. 2 Powierzchnia implantu.

waż wszczępienie implantów nie ogranicza się jedynie do przeprowadzenia zabiegu chirurgicznego, ale wymaga bardzo dokładnego przygotowania przedoperacyjnego, jak również późniejszej opieki pooperacyjnej.

Przede wszystkim przeprowadzamy rentgenodiagnostykę. Podstawowe jest wykonanie zdjęcia pantomograficznego lub tomografii komputerowej.

Gdy zapadnie już decyzja o wszczępieniu implantów, najważniejsze, przed przystąpieniem do zabiegu osadzenia wszczepów śródkostnych, jest dokładne wypracowanie powierzchni zgrzyzowych zębów przeciwnych do wysokości planowanego wszczepu z odbudową protetyczną. Wymaga to przeprowadzenia -wedle potrzeby - leczenia zachowawczego, periodontologicznego lub protetycznego. Zabieg chirurgiczny można planować dopiero po uzupełnieniu wszelkich braków w powierzchni okluzyjnej. Aby zlikwidować przeciążenia implantu podczas nagryzania, należy wyłączyć go z kontaktu, ponieważ przeciążenie



Ryc. 3 Wygląd implantu

okluzyjne może być przyczyną niepowodzeń w leczeniu implantologicznym. Dodatkowo należy zwrócić uwagę, czy zastosowana liczba implantów jest wystarczająca, czy nie występują zbyt silne kontakty w zwarcu centralnym oraz czy pole zwarcia nie jest nadmiernie rozbudowane.

Po protetycznym uzupełnieniu wszelkich braków dokonuje się wyboru długości i szerokości implantu. Do tego celu służy najczęściej wykonane zdjęcie pantomograficzne, na podstawie którego lekarz może ocenić kość, stopień resorpcji wyrostków zębodołowych, odległość do kanału nerwu zuchwowego lub zatoki szczękowej. Jeżeli jednak zdjęcie nie pozwala na dokładną analizę warunków kostnych, wówczas posługujemy się metodami tomografii komputerowej.

Niezbędny przy wyborze implantu jest specjalnie przygotowany przez firmę szablon implantów. Został on tak zaprojektowany, aby ułatwić lekarzowi planowanie zabiegu chirurgicznego. Wykonany jest z przezroczystej folii, na którą naniesiono rysunki wszystkich



Ryc. 4 Metalowy łącznik.

rozmiarów implantów w skali 1:1 (z uwzględnieniem procentowego powiększenia zdjęcia). Sposób użycia jest bardzo prosty i polega jedynie na przyłożeniu szablonu do zdjęcia pantomograficznego i dokonania wyboru.

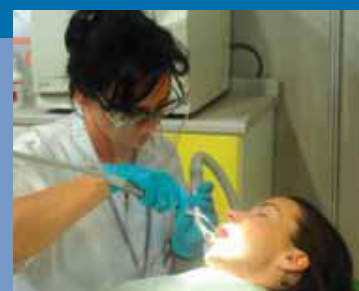
Procedura implantacji wszczepów

Polega na bezpłatowym zabiegu chirurgicznym. Nawiercanie kości następuje poprzez okienko w śluzówce, przygotowane za pomocą specjalnego narzędzia zwanego mukotomem. Zapewnia to minimalną ingerencję chirurgiczną a, co za tym idzie, zwiększa komfort pacjenta bezpośrednio po zabiegu oraz minimalizuje ewentualne późniejsze komplikacje. Procedura ta jednak może być stosowana indywidualnie w zależności od warunków klinicznych. Odwarstwianie płata stosuje się zazwyczaj wówczas, gdy zachodzi konieczność kontroli kości pod płatem.

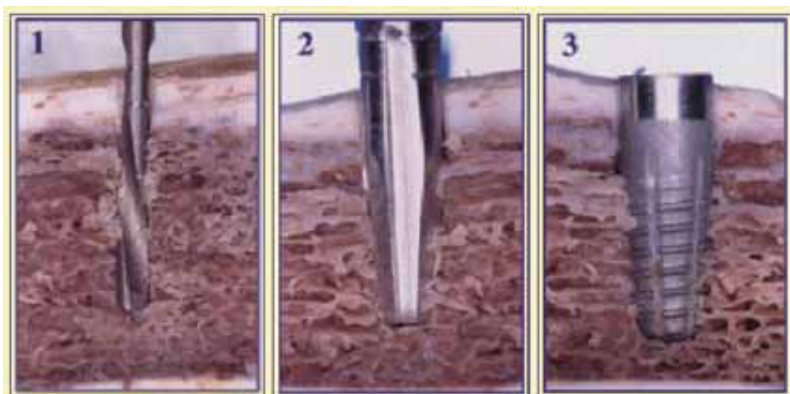
Zabieg najlepiej wykonywać pod osłoną antybiotykową, dzień przed planowanym zabiegiem należy podać antybiotyk (np. Augmentin). Je-

Przygotowanie pacjenta do zabiegu implantacji:

- Wywiad ogólnomedyczny i stomatologiczny;
- Badanie radiologiczne (pantomogram, TK, zdjęcia celowane);
- Ocena psychologiczna (dyskwalifikacja pacjentów z zaburzeniami psychicznymi);
- Ocena modeli w artykulatorze;
- Diagnostyczne ustawienie zębów (wax-up);
- Planowanie zespołowe (chirurg, protetyk, technik dentystyczny);
- Wykonanie szablonów chirurgicznych;
- Uzyskanie zgody pacjenta (ustnej, a najlepiej pisemnej).



fot. Piotr Szymański



Ryc. 5 Fazy zabiegu osadzenia wszczepów.

zeli nie można zastosować osłony antybiotykowej, zalecane jest zastosowanie ozonoterapii przed i po zabiegu, która przyspiesza gojenie się ran.

Zabieg chirurgiczny dla implantów TMI przebiega tylko w dwóch fazach i wymaga użycia niewielu instrumentów. Patrz - ryc.5. W pierwszym etapie kość nawierca się szybko obrotowym wiertłem (tzw. sondą), metodą wprowadzenia-wyjęcia w celu ustalenia głębokości i wstępnego kierunku osadzenia implantu. Ponieważ preparacja tym wiertłem odbywa się na dużych obrotach, niezbędne jest chłodzenie wodą. Jest to jedyne wiertło w tym systemie, które tnąc na wierzchołku i tylko to wiertło może zagłębiać się w tkankę kostną. Używając wiertła sondy lekarz nie musi obawiać się zagłębienia w kości na głębokość większą niż zaplanowana, dzięki systemowi metalowych stoperów zakładanych na wiertło przed rozpoczęciem zabiegu chirurgicznego. Stoperki znacznie zmniejszają ryzyko wejścia zbyt głęboko w kość, zapobiegając powstawaniu ewentualnych powikłań. Praca powinna być prowadzona najlepiej pod kontrolą radiografii. Tak przygotowane łożo implantu nie pozwoli żadnemu innemu wiertłu zagłębić się bardziej podczas preparacji kości. Frez sonda jest uniwersalny do wszystkich wymiarów implantów systemu TMI.

Ostateczne opracowanie łoża kostnego dla implantu wykonuje się frezem o nazwie unica. Jest on bardzo trwały. Można go stosować nawet 1000 razy. Posiada cztery powierzchnie tnące, wierzchołek nato-

miast nie ma właściwości tnących. Zatem nie ma możliwości zagłębienia się w kość. Cięcie tym frezem jest nieinwazyjne, ponieważ praca odbywa się na bardzo niskich obrotach rzędu - 70 obr./min, metodą „stop and go”. Frez działa jak strugać do drewna, nie miażdży kości, ani nie rozdrabnia jej w pył. Podczas preparacji odwarstwione zostają duże kawałki kości, powstają wióry bardzo dobrze unaczynionej kości, które mogą być później wykorzystane do odbudowy defektu kostnego np. do obłożenia wyrostka, w miejscu gdzie ilość kości jest niewystarczająca. Podczas tak delikatnej preparacji nie ma ryzyka przegrzania kości, co mogłoby wiązać się z powstaniem martwicy i wydzieleniem wszczepu. Nie jest wymagane dodatkowe chłodzenie wiertła. Zalecane jest użycie precyzyjnego mikrosilnika z kontrolą momentu obrotowego lub fizjody-



Ryc. 6 Radiologiczna kontrola prawidłowości implantacji.

spensera. Frezami można również pracować przy użyciu tradycyjnej kątnicy stomatologicznej z regulacją momentu obrotowego, z końcówką zwalniającą.

Uzyskanie bardzo dokładnego przylegania między implantem a kością jest sprawą priorytetową podczas leczenia implantologicznego opartego na pierwotnym gojeniu się kości. Precyzyjna preparacja tkanki kostnej wiertłem Unica zapobiega tworzeniu się pustych miejsc między kością a implantem, które to przestrzenie mogłyby zahamować R.O.P. czyli pierwotne połączenia kostne. Stożkowy kształt implantu zmniejsza możliwość powstawania naprężeń w tkance kostnej i pozwala implantowi połączyć się z kością bardzo dokładnie. W konsekwencji implant TMI zintegruje się z kością w czasie podobnym do zrastania się prostego złamania, w sposób biologiczny, naturalny, dzięki R.O.P. i precyzji kontaktu między powierzchnią kości a powierzchnią tytanu, z którego wykonany jest implant.

Osadzenie implantów

Osadzenie implantu polega na ręcznym wkręceniu go do pierwszego oporu. Po umieszczeniu implantu w kości należy przeprowadzić kontrolę radiologiczną prawidłowości położenia implantu. Patrz - ryc.6.

Przy ręcznym dokręcaniu można użyć klucza dynamometrycznego. Zazwyczaj podczas dokręcania implantu opór jest większy w żuchwie aniżeli w szczękę.

Po przeprowadzeniu zabiegu implantacji - oprócz antybiotyku - zalecamy pacjentowi przyjmowanie preparatów wapnia i Rutinoscorbinu, oraz roztworu chlorheksydyny do płukania jamy ustnej preparatów.

Po zdjęciu szwów, ok. 7 dnia od zabiegu, na czas gojenia się błony śluzowej zakłada się łącznik gojący wykonany z Acetalu. System implantów TMI jako jedyny wykorzystuje tworzywo acetalowe na indywidualne łączniki gojące (patrz - ryc. 7) oraz łączniki do prac protetycznych (patrz - ryc. 9). Acetal jest tworzywem sztucznym

o budowie krystalicznej, charakteryzującym się wyjątkową sprężystością, bardzo małym ciężarem oraz biernością chemiczną, która eliminuje występowanie czynników alergizujących. Łączniki i śruby wykonane z tego materiału dają bardzo korzystny efekt estetyczny, nie występuje zjawisko przeświecania metalu. Ma to znaczenie, szczególnie u pacjentów z cienkim biotypem dziąsła. Dodatkowo sprężystość Acetalu rekompensuje brak ożębnej, przez co implant jest mniej narażony na mechaniczne naprężenia, a tym samym zmniejsza ryzyko odrzucenia implantu. Z obserwacji klinicznych wynika, że po 24 godzinach od założenia łącznika z Acetalu, zęby naturalne, nie szczotkowane, pokrywają się płytką bakteryjną, natomiast powierzchnia łącznika pozostaje absolutnie czysta, bez śladów płytki bakteryjnej oraz przebarwień.

Obciążenie natychmiastowe implantu łącznikiem gojącym z Acetalu wyraźnie skraca proces gojenia śluzówki, zmniejszając jednocześnie traumę dla pacjenta, związaną z koniecznością rozcinania śluzówki w przypadku leczenia zamkniętego. Śluzówka goi się wokół łącznika. Patrz - ryc.8. Właściwości mechaniczne Acetalu ułatwiają obróbkę materiału, dzięki czemu nawet w gabinecie, przy pacjencie, można bardzo łatwo i szybko dokonać wszelkich poprawek. Za użyciem tego materiału przemawiają również względy ekonomiczne, ponieważ Acetal jest tworzywem znacznie tańszym niż tlenek cyrkonu czy metal. Jeżeli łącznik gojący nie został zniszczony, można sterylizować go w autoklawie i zastosować ponownie. Oczywiście w systemie TMI można stosować łączniki wykonane z innych materiałów.

W skład systemu implantów TMI wchodzi również transfery wyciskowe i analogi, pomagające przenieść dokładnie położenie implantu na model roboczy. Wyciski pobiera się na tyżce zamkniętej lub otwartej masą silikonową – jedna warstwa masy na tyżce, druga warstwa rzadkiej masy z pistoletu wokół transferu. Po wyjęciu wycisku



Ryc. 7 Acetalowy łącznik gojący



Ryc. 8 Widok po zagojeniu błony śluzowej.



Ryc. 9 Acetalowy łącznik pod stałe uzupełnienie.

z ust, transfer pozostanie w ustach pacjenta, należy go wyjąć i umieścić z powrotem w wycisku.

Rejestracji zwarcia dokonuje się przy użyciu łuku twarzewego, nastawionego na płaszczyznę Campera i przeniesieniu płaszczyzny zgryzowej równolegle do ramion artykulatora. W celu ustalenia położenia głów stawowych można zastosować wykreślenie łuku gotyckiego.

Zastosowanie TMI

Implanty TMI można z powodzeniem stosować zarówno do całkowitych braków zębowych (protezy overdenture), rozległych części-

wych, jak i pojedynczych braków zębowych. Najłatwiejszym przypadkiem do odbudowy przy wystarczającej ilości kości, ze względu na gojenie i dobrą stabilizację, są braki całkowite w żuchwie. Leczenie w takim przypadku polega na wszczępieniu zazwyczaj dwóch implantów z przodu żuchwy (należy jedynie uważać na otwory bródkowe i kanał nerwu żuchwowego) i oparciu na nich protezy typu overdenture. Najczęściej stosowanymi metodami połączenia takiej protezy z implantami jest zastosowanie zaczepów kulowych (np. Rhein'83) lub belki Doldera (przy dużych nierównoległościach), rzadziej przy użyciu koron teleskopowych lub zaczepów magnetycznych. W takim przypadku pacjent już w dniu zabiegu wychodzi z gabinetu z protezą (podścieloną na miętko), bez obrzęków i bólu.

Przy pojedynczych brakach międzyzębowych wykonanie korony na implancie w niektórych przypadkach jest znacznie bardziej korzystne aniżeli wykonanie mostu z tlenku cyrkonu. Przemawiają za tym nie tylko względy ekonomiczne, ale przede wszystkim brak konieczności szlifowania sąsiednich zębów.

System TMI zapewnia innowacyjne, uproszczone rozwiązania części protetycznej, pozwalające na uzyskanie bardzo dobrej estetyki.

Jest tak zaprojektowany, aby nawet początkujący implantolog mogli z łatwością osiągnąć świetny efekt chirurgiczny i estetyczny.

Kursy wprowadzające do implantologii i wykorzystania systemu TMI organizowane są przez firmę Holtrade, która zarazem jest wyłącznym dystrybutorem włoskich implantów TMI w Polsce.

Małgorzata Kochanek-Karpińska
fot. autor, Holtrade

Przeciwwskazania do leczenia implantologicznego:

- 1) Przeciwwskazania anatomiczne:
 - Brak odpowiedniej ilości tkanki kostnej;
 - Nieodpowiednia jakość tkanki kostnej.
- 2) Przeciwwskazania medyczne
 - Upośledzona zdolność gojenia się tkanki (niewyrównana cukrzyca, radio i chemioterapia, zaburzenia sercowo-naczyniowe);
 - Uzależnienia (alkohol, narkotyki i inne);
 - Upośledzenie natury psychicznej (schizofrenia, zaburzenia osobowości i inne).