

# OT Equator – 4 w 1 – nieograniczone możliwości systemu Rhein'83 w leczeniu protezami typu overdenture

**P**oprawa jakości życia pacjentów z protezami dentystycznymi to podstawowe działania zespołu lekarz dentysta – technik dentystyczny, a leczenie protezami dentystycznymi typu overdenture to obecnie prawidłowa odpowiedź na szybkie, praktyczne i bezpieczne leczenie, a przede wszystkim wysoka stabilność mechaniczna i estetyka przy niskich kosztach klinicznych i laboratoryjnych.

Wiemy od lat, że rozwiązania szcękowe wspomagane przez dwa implanty lub więcej implantów mają wysoki wskaźnik powodzenia implantacji i sukcesu protetycznego.

Overdenture charakteryzuje się dużą wszechstronnością protezowania, bez rezygnacji z komfortu i estetyki, przy niskich kosztach leczenia w porównaniu z innymi rodzajami protez. Zmiana estetyki i odtworzenie wszystkich funkcji prowadzą do całkowitej poprawy ogólnej jakości życia pacjentów. Możliwości prawidłowego leczenia i możliwość reakcji na uwagi pacjentów są najważniejszymi kluczami do prawidłowego planowania leczenia, które może zaspokoić potrzeby i oczekiwania pacjentów. W wielu przypadkach klinicznych tylko dwa implanty dentystyczne pomagają osiągnąć sukces protezowania z uzyskaniem wysokiego wzrostu poprawy jakości życia.

Firma Rhein'83 – producent systemów retencyjnych – od wielu lat analizowała techniczne uwarunkowania związane z prawidłowym utrzymaniem na podłożu częściowych i całkowitych protez zębowych. W wyniku badań technicznych i klinicznych powstał uniwersalny – najmniejszy układ retencyjny – realizujący wszelkie specyficzne zadania technicz-

ne i kliniczne. Powstał system OT Equator: tytanowy zatrząsk niskoprofilowy produkowany indywidualnie do wszystkich typów implantów zębowych (zastosowanie 1.), Smart Box – żyroskopowy układ autonastawny dla matrycy (zastosowanie 2.), kształtka odlewnicza – niskoprofilowa (zastosowanie 3.), oraz Seeger – rozwiązanie do biernego połączenia belek retencyjnych z implantami (zastosowanie 4.).

## OT Equator – zastosowanie 1.

Pacjent w wieku 65 lat z utratą zębów z powodu ciężkiego zapalenia ozębnej. Przez długi czas był bezzębny, a badania radiologiczne wykazały dużą utratę wyrostka zębodołowego. Pacjent miał typową morfologię twarzy w takich przypadkach, która zwykle charakteryzuje pacjentów z bezzębiem – wargi prawie całkowicie niewidoczne, a bruzdy nosowo-wargowe głębsze niż inne fałdy w różnych strefach twarzy. Utrata wymiaru pionowego zależała od stopnia resorpcji kości. Pacjent potrzebuje w protezach podparcia dla tkanek miękkich twarzy, ale potrzebuje też większej stabilności protezy żuchwy. Po analizie sytuacji z pacjentem zdecydowano się wykonać protezę całkowitą w szczęce i rehabilitację ruchomej protezy w żuchwie, stabilizując ją dwoma implantami zębowymi.

Żuchwa została zrehabilitowana przez ustabilizowaną protezę na mniej niż czterech implantach, ale przy większej liczbie implantów nie byłoby to najlepsze leczenie w tym przypadku, ponieważ pacjent wymagał pracy estetycznej i rehabilitacyjnego rozwiązania łatwego do oczyszczenia. Pojedyncze zatrząski są „złotym standardem” w takich przypadkach – umożliwiają łatwą higienę bez skomplikowanych metod czyszczenia. Jednocześnie implanty wprowadzone bez znacznej rozbieżności nie wymagają zastosowania elementów do rekompensaty toru wprowadzania matryc, ponieważ standardowy układ połączenia patryca – matryca w systemie OT Equator rekompensuje problemy braku równoległości elementów do 30 stopni (fot. 1-7).

**TITLE:** OT Equator – 4 in 1 – limitless possibilities of the Rhein'83 system in the treatment using overdentures

**STRESZCZENIE:** Artykuł przedstawia cztery zastosowania systemu retencyjnego OT Equator u pacjentów z problemami protetycznymi.

**SŁOWA KLUCZOWE:** OT Equator, overdenture, protezy

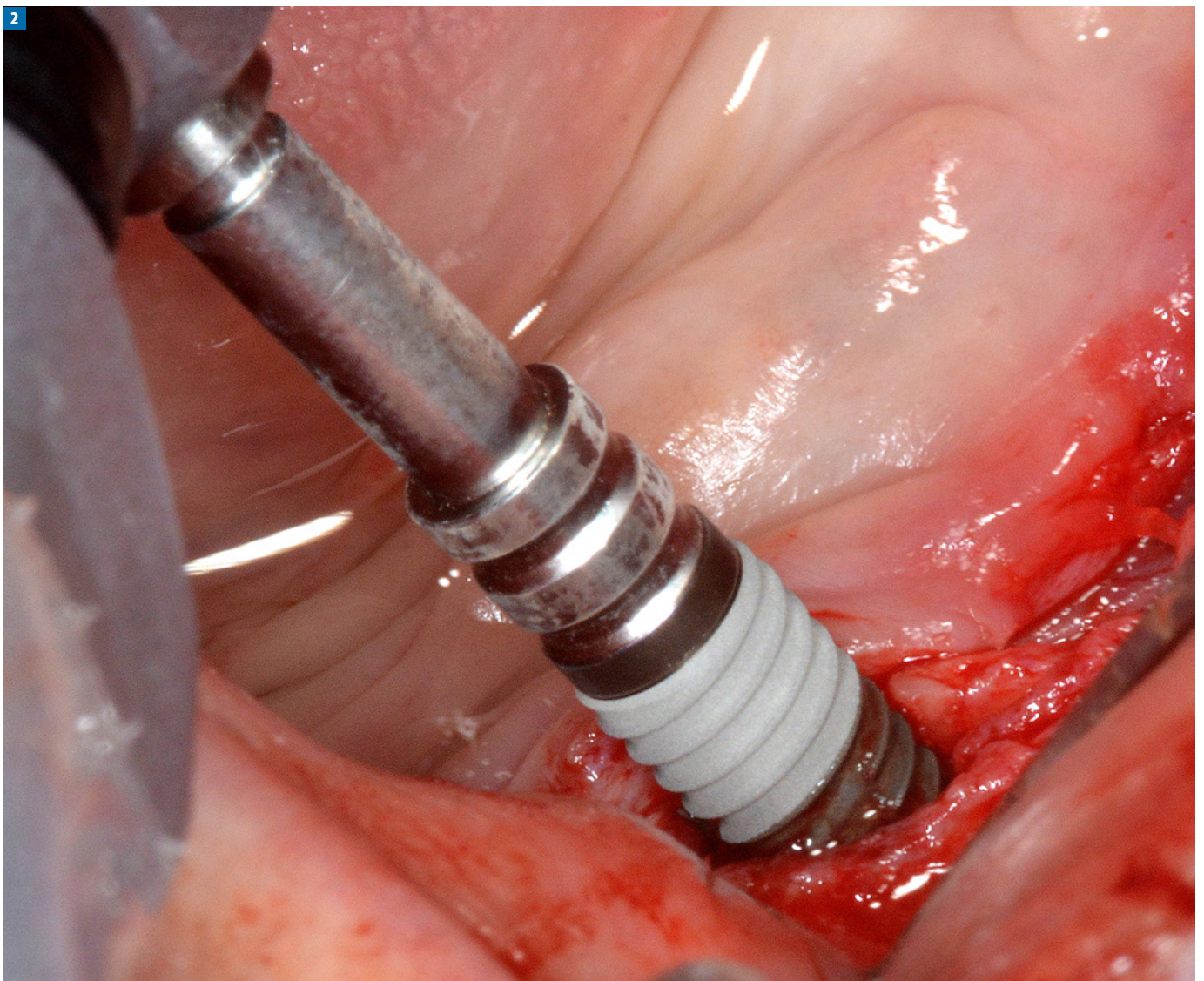
**SUMMARY:** The article presents four applications of the OT Equator retention system in patients with prosthodontic problems.

**KEYWORDS:** OT Equator, overdenture, prosthesis



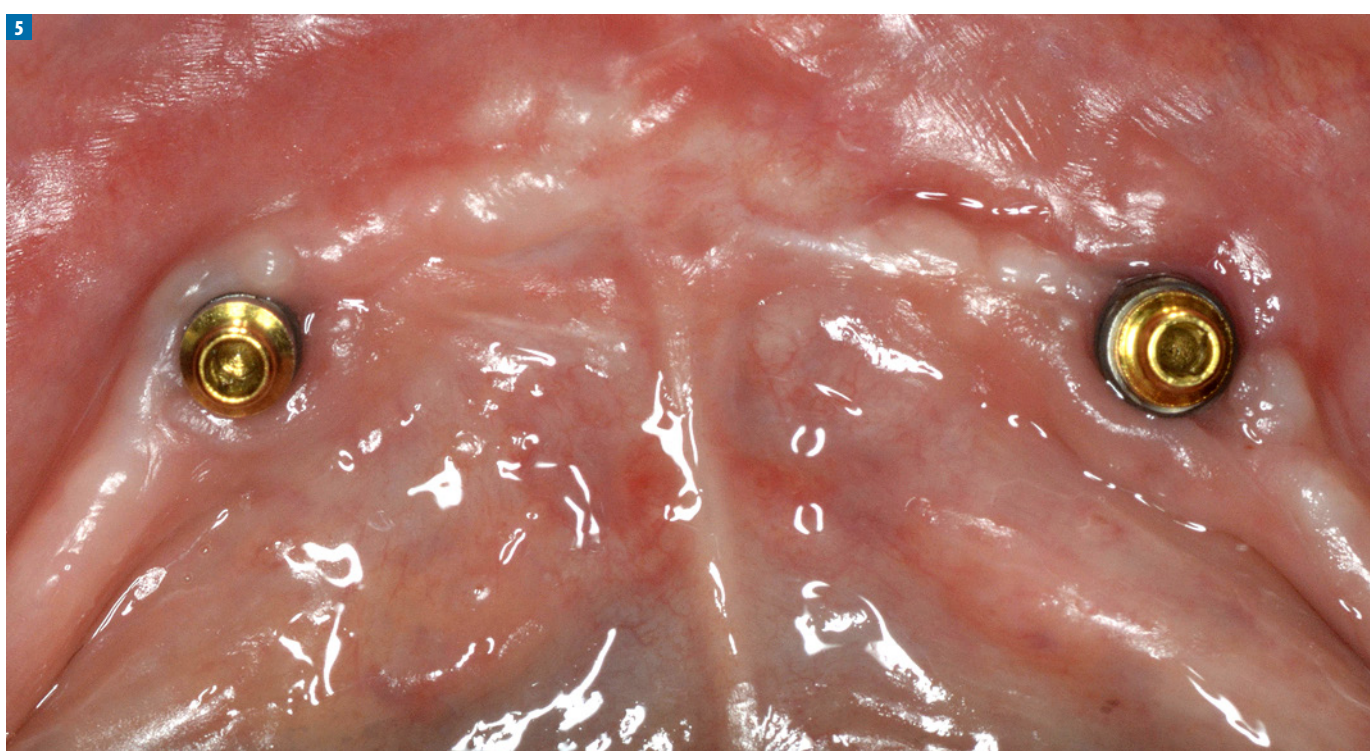


**Fot. 1.** Sytuacja pacjenta przed rozpoczęciem leczenia



**Fot. 2.** Wprowadzenie implantów dla rozwiązania overdenture





**Fot. 3.** Osseointegracja zakończona – podłoże przygotowane do leczenia **Fot. 4.** Zatrzask protetyczny Equator montowany na implantcie zębowym  
**Fot. 5.** Equatory zamontowane na implantach **Fot. 6.** Trzon protezy zębowej przygotowany do zamontowania matryc retencyjnych OT Equator  
**Fot. 7.** Gotowa proteza typu overdenture z systemem połączenia OT Equator



## ► OT Equator – zastosowanie 2.

System Rhein'83 został zintegrowany z nowym rozwiązaniem technicznym u 69-letniej pacjentki z implantami. Wcześniej leczenie układem retencyjnym na naturalnych korzeniach zębów nie powiodło się. Przy zastosowaniu dwóch implantów został przywrócony komfort użytkowania uzupełnienia protetycznego.

Wybór systemu OT Equator w tym przypadku wynikał z jego głównej zalety, którą jest zminimalizowany wymiar zatrzasku – wysokość układu włączny z matrycą wynosi 2,1 mm. Połączenie z innowacyjnym pojemnikiem Smart Box z autorotacją umożliwia ciągłe, dynamiczne utrzymanie podczas funkcji żucia, jak również pozwala na połączenie i rozłączenie rozbieżnego układu bez naprężeń do 60 stopni rozbieżności kątowej. Wszystko to zapewnia wysoki komfort użytkowania protez przez pacjenta.

W porównaniu z systemem Classic (OT Equator) żyroskopowy pojemnik Smart Box wydaje się bardziej „dopasowany” do wymagań biomechanicznych w tego rodzaju protezie. Jest aktywny w czasie wprowadzania i wyprowadzania częściowej (lub całkowitej) protezy zębowej stabilizowanej przez dwa implanty (lub dowolną ich liczbę). Okresowe kontrole potwierdziły skuteczność kliniczną systemu. Eksperymenty przeprowadzone w różnych przypadkach klinicznych mogą dodatkowo doskonalić kroki do przewidywalnych rezultatów, bez pomyłek, i pozwalają wyeliminować często powtarzające się błędy i problemy.

Pacjentka jest pod kontrolą, a rehabilitacja protezy nie powoduje żadnego dyskomfortu i w pełni zaspokaja jej oczekiwania. Układ nerwowo-mięśniowy jest w równowadze (fot. 8-16).



48



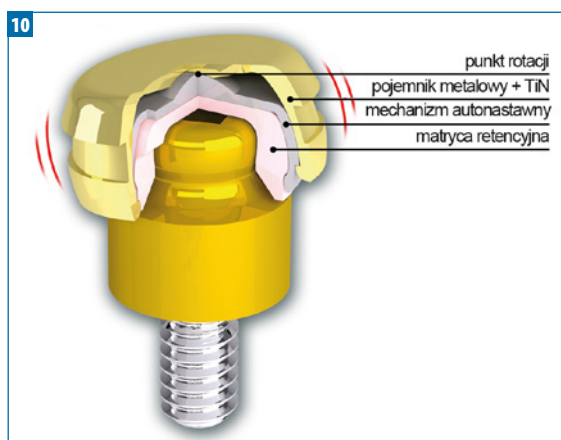
**Fot. 8.** Proteza częściowa – podłoże przygotowane do zamontowania elementów protezy



**Fot. 9.** Zatrzaski protetyczne OT Equator na implantach zębowych



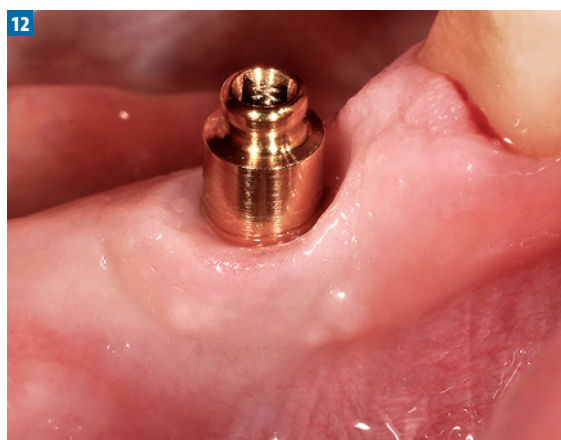
**Fot. 10.** Schemat pojemnika z żyroskopem – system Smart Box – OT Equator



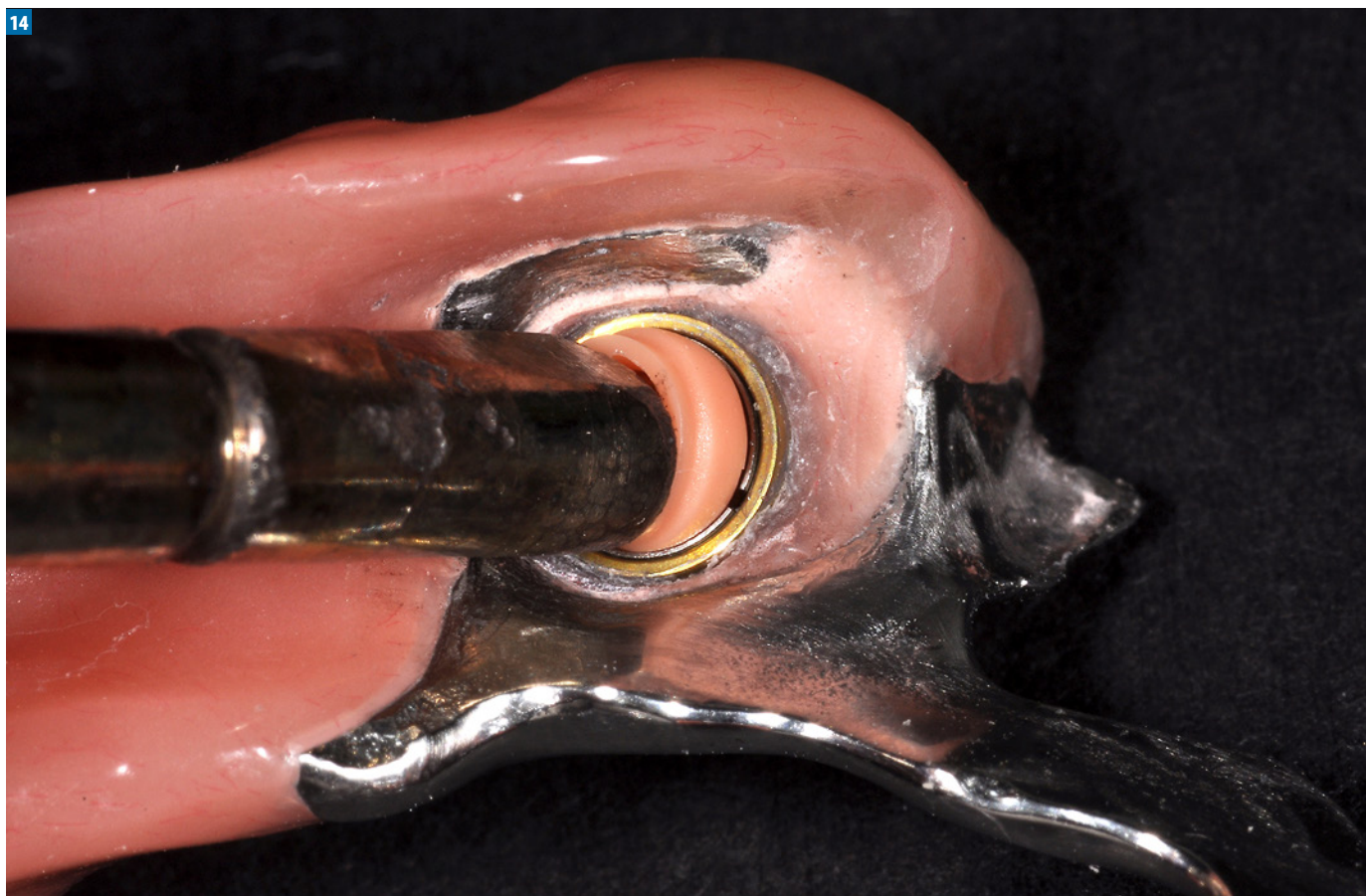
**Fot. 11.** Elementy połączenia autonastawnego dla rozbieżności kątowej do 60 stopni



**Fot. 12.** Indywidualny zatrask OT Equator na pozycji

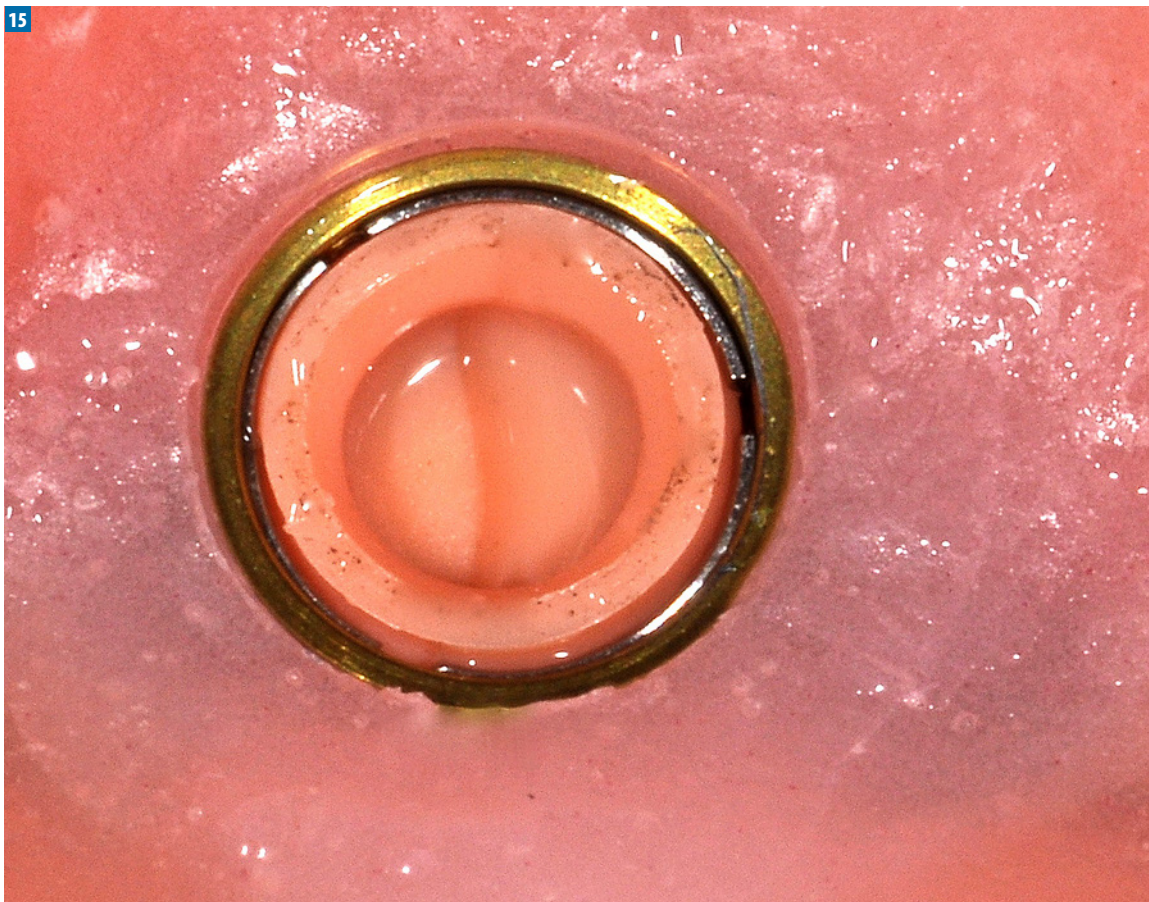


**Fot. 13.** Pojemnik żyroskopowy na pozycji – do indywidualnego montażu – matryca techniczna



**Fot. 14.** Standardowe wprowadzanie matrycy retencyjnej do pojemnika żyroskopowego systemu OT Equator





**Fot. 15.** Matryca retencyjna w pojemniku żyroskopowym systemu OT Equator – widoczny podwójny układ tytanowy



**Fot. 16.** Gotowe rozwiązanie protetyczne



## ▶ OT Equator – zastosowania 3. i 4.

Pacjent w wieku 57 lat, posiadający częściową protezę szczęki, utrzymaną klamrami na zębach 17, 18 i 27 przeznaczonych do usunięcia, a w dolnym łuku zębowym zastosowane rozwiązania stałe. Po testach estetycznych, fonetycznych i funkcjonalnych pacjent zatwierdził projekt protezy całkowitej, utrzymanej przez odlewaną belkę retencyjną z elementami patryc systemu OT Equator wspartą przez cztery implanty zlokalizowane w obszarze kłów i przedtrzonowców. Ze względu na trudne warunki implantacji i znaczne rozbieżności kątowe zaplanowano bierne, „elastyczne” połączenie belki z implantami przy zastosowaniu systemu Seeger.

Po okresie integracji implantów z kością wyrostka zębodołowego, w tym przypadku 4 miesiące po założeniu śrub gojących i stabilizacji tkanek miękkich, przy wykorzystaniu przyrządu pomiarowego określono wysokość części przeszłuzówkowej abutmentów OT Equator Rhein’83.

Po wprowadzeniu zatrzasków na platformy implantów i założeniu na nie transferów wyciskowych został pobrany wycisk w celu wykonania modelu roboczego. W matrycach transferów umieszczono analogi zatrzasków OT Equator i wykonano model gipsowy. Model zmodyfikowano dla celów implantoprotetycznych, rozbudowując go o elastyczną część wyrostka zębodołowego.

Na umieszczone w analogach zatrzaski OT Equator wprowadzono elementy systemu Seeger Rhein’83 – komorę Seeger ustabilizowano pierścieniem centrującym Seeger i śrubą tytanową, którą wkręca się w przygotowany fabrycznie w zatrzasku OT Equator

gwint wewnętrzny. Plastikowe komory Seeger należy połączyć tworzywem sztucznym formowanym na środku wyrostka zębodołowego zgodnie z dostępną przestrzenią, którą można kontrolować przy użyciu silikonowego klucza sytuacyjnego, a następnie na tak przygotowanej belce należy umieścić patryce retencyjne przy użyciu paralelometru.

Po dołączeniu kanałów odlewniczych konstrukcję należy odlać ze stopu odpornego na ścieranie – należy zwrócić uwagę na prawidłowe przygotowanie patryc – polerowanie kulkami szklanymi o średnicy 50 um przy użyciu piaskarki. W przypadku niskich trzonów akrylowych należy wykonać konstrukcję „przeciwbelki”, która wzmocni i ochroni protezę przed złamaniem.

Oczywiście połączone elementy systemu w ustach pacjenta przy użyciu klinicznego pierścienia z materiału PEEK gwarantują pełną stabilizację układu, ale są w stanie zrekompensować wszelkie niedokładności związane z technicznym wykonaniem belki na implantach – od momentu pobierania wycisku, wykonania modelu, przygotowania konstrukcji odlewniczej, odlewania i obróbki metalu do zamontowania gotowej pracy w ustach pacjenta. Umieszczone na belce niskoprofilowe patryce retencyjne pozwalają w prosty i skuteczny sposób regulować wartość retencyjną przy małym wymiarze pionowym (2,1 mm: patryca + matryca + pojemnik metalowy), dostosowaną indywidualnie do potrzeb pacjenta (w zakresie: 600, 1200, 1600, 2500 gramów na jednym elemencie retencyjnym) (fot. 17-30).

## Podsumowanie

Zatrzask protetyczny OT Equator może być zastosowany w różnych sytuacjach klinicznych i technicznych – „samodzielnie” lub z elementami dodatkowymi, które pozwalają wykonać skuteczne rozwiązania protezy, w każdym przypadku rozwiązań ruchomych typu overdenture, kiedy zadaniem lekarza i technika jest wykonanie protezy zębowej odpowiadającej wszelkim mechanicznym i estetycznym wymaganiom pacjenta. ■

*Dokumentacja fotograficzna: lek. dent. Roberto Scrascia (Italia), tech. dent. Luigi Secondo (Italia), dr Domenico Laforana (Italia), lek. dent. Rosario Acampora (Italia)*

*Stalą pomoc merytoryczną zapewniła Centrum Edukacyjne firmy Holtrade.*

*Kontakt: konsultacje@holtrade.pl*

*Informacja o szkoleniach: szkolenia@holtrade.pl*



Fot. 17. Model roboczy z analogami implantów

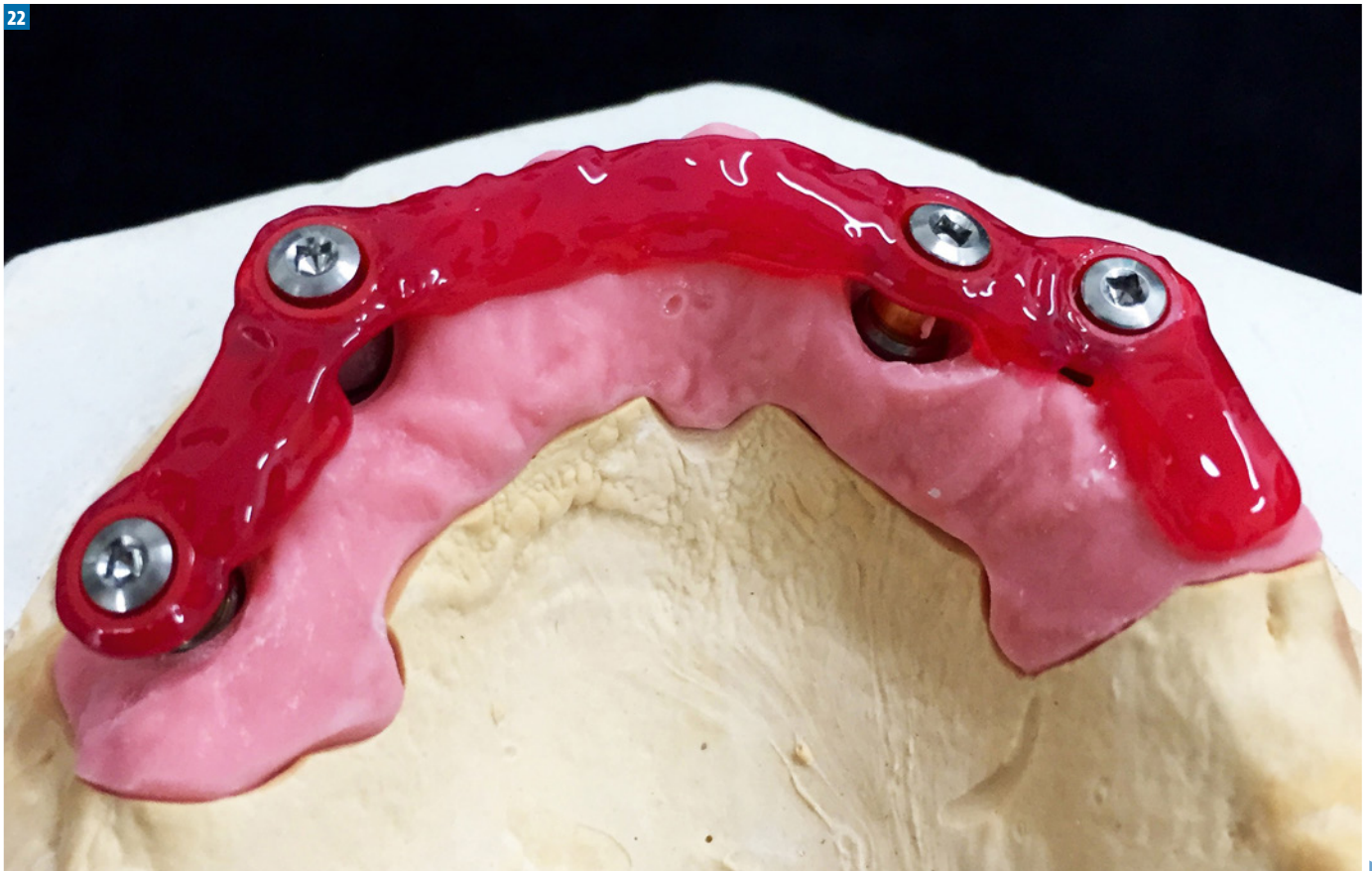


**Fot. 18.** OT Equator i elementy systemu Seeger

**Fot. 19.** OT Equatory w modelu roboczym

**Fot. 20.** Sztuczne dziąsło na modelu roboczym

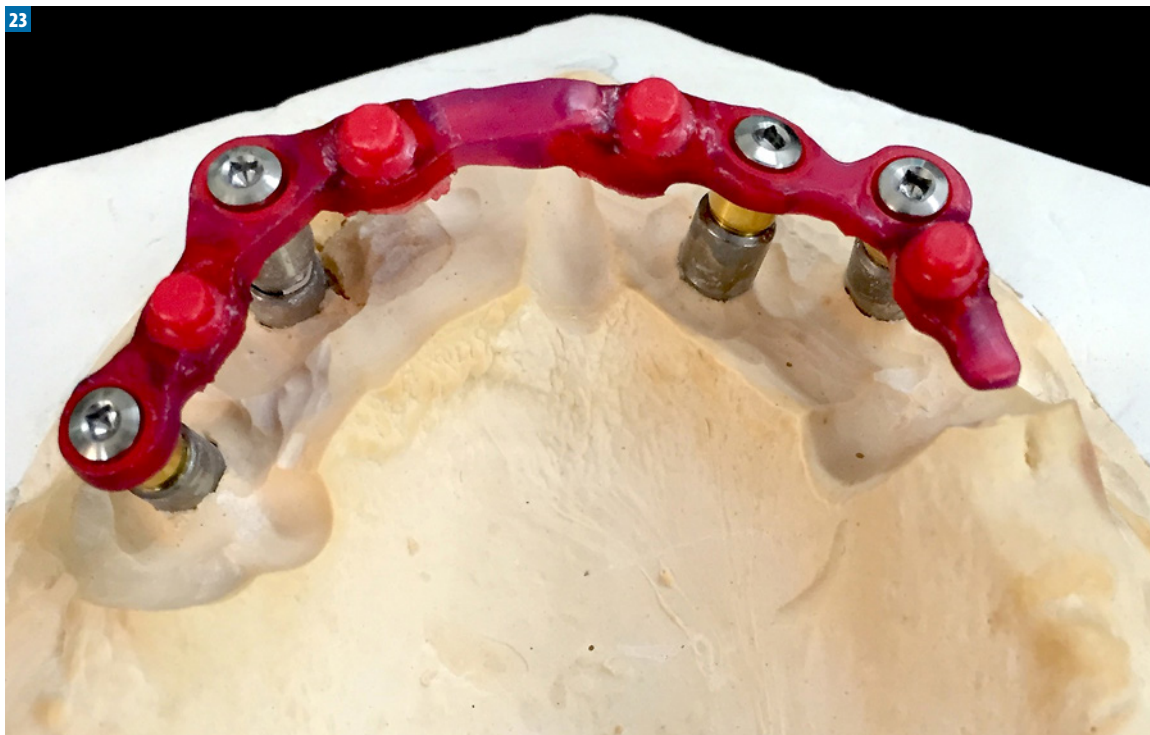
**Fot. 21.** Komory Seeger ustabilizowane na OT Equatorach



**Fot. 22.** Komory Seeger połączone akrylem technicznym



► **Fot. 23.** Belka przygotowana do odlewania z odlewniczymi kształtkami retencyjnymi OT Equator



**Fot. 24.** Odlana belka retencyjna z systemem Seeger i połączeniem retencyjnym OT Equator







**Fot. 25.** Belka retencyjna przykręcona do łączników OT Equator

**Fot. 26.** Proteza typu overdenture z ograniczonym trzonem







**Fot. 27.** Przykręcone do implantów łączniki OT Equator **Fot. 28.** Belka retencyjna przykręcona bez naprężeń – system Seeger – do łączników OT Equator  
**Fot. 29.** Gotowa proteza akrylowa szczęki typu overdenture **Fot. 30.** Proteza szczęki ustabilizowana zamocowaną bez naprężeń belką retencyjną – w ustach pacjenta