

# implants

international magazine of

oral implantology

**1** 2015 wydanie polskie

MNISW: 6 pkt.  
ICV: 4,54 pkt.

**\_Chirurgia  
stomatologiczna**

Powikłania

**\_Obserwacje i metody**

Metoda SLoP

**\_Opis przypadku**

Odbudowa siekaczy centralnych

**dti** Dental  
Tribune  
International



# Bionika.

Naturalniej może  
już tylko sama natura.

*BioHPP® - nowy biomateriał na konstrukcje łączników indywidualnych, koron, mostów w implantoprotetyce ery postcyrkonowej.*

**BioHPP®** jest uszlachetnionym mikroceramiką, wysokusięciowanym, niechłonnym polimerem na bazie PEEK-u, o parametrach fizycznych najbardziej zbliżonych do kości ludzkich, zastępującym tlenek cyrkonu oraz stopy metali w konstrukcjach implantoprotetycznych.

- **Wszelstronność** | BioHPP® - szerokie spektrum zastosowań w implantoprotetyce
- **Bioniczność** | BioHPP® - elastyczny jak naturalna kość, eliminujący przeciążenia zgryzowe
- **Bioprzyjazność** | BioHPP® - zaskoczenie Pacjentów naturalnym odczuciem w jamie ustnej

## BioHPP. Bioodpowiedź.





# Drogie Koleżanki, Drodzy Koledzy!

W latach 50. ubiegłego stulecia szwedzki naukowiec zaobserwował, iż ludzkie ciało nie tylko toleruje tytan, ale także ulega integracji z żywymi tkankami organizmu. To skomplikowane zjawisko złożone z wielu procesów biologicznych Peer-Ingvar Brånemark nazwał osteointegracją. Był to przełom w medycynie regeneracyjnej, głównie w chirurgii stomatologicznej, implantologii z protetyką, ortopedii i neurochirurgii. Od tej pory tytan jest rutynowo używany w wielu dziedzinach medycyny, największe jednak zastosowanie ma w implantologii stomatologicznej, który to termin został wprowadzony wraz z odkryciem młodego doktora Brånemarka.

Niestety, prof. Brånemark odszedł od swoich uczniów i od nas w grudniu 2014 r. Stworzył nową dziedzinę w nauce i praktyce. Poznajemy zjawiska biologiczne, potrafimy je modyfikować, przyspieszamy osteointegrację, wiemy też, jak można wykorzystać tytan, jego stopy z innymi metalami, a ostatnio cyrkon, wanad, hybrydy w/w w odtworzeniu utraconego przedwcześnie uzębienia.

Zawsze celem prowadzenia badań w medycynie powinien być transfer wiedzy do praktyki. Powstała tzw. stomatologia premium – to określenie oznacza procedury zaawansowane technologicznie, podnoszące znacznie dotychczasowe, istniejące standardy terapeutyczne. Prof. Brånemark nie przewidział, iż osteointegracja z jednej strony pozwala na stabilne wgojenie się wszczepu tytanowego, z drugiej – trwałość tego połączenia ma wiele ograniczeń. Wypadkową tych ograniczeń, czynników ryzyka jest zwykle *periimplantitis* o wielu, jak się okazuje, przyczynach biologicznych i pozabiologicznych. Coraz częściej podnosi się trwałą stabilizację implantu jako korzystną wypadkową procesów przeciwzapalnych i prozapalnych oraz niekorzystną wypadkową z przewagą tych drugich, a nawet z czynników komórek typu ciała obcego wokół implantu.

Ostatnie miesiące (Albrekson, Consensus Conference Kolonia EDI, luty 2015) pozwoliły na przesłanie kaskady czynników prozapalnych i przeciwzapalnych takich, jak: prostaglandyny, leukotrieny, lipooksygenazy, rezolwiny, interleukiny i innych zaangażowanych w biologiczne losy implantu, w czym obecność bakterii nie jest główną przyczyną *periimplantitis*, lecz jedynie jednym z czynników ryzyka. Prof. Brånemark nie przewidział skali problemu medycznego, jakim jest *periimplantitis*. Naszym aktualnym wyzwaniem jest znaleźć skuteczne sposoby przeciwdziałania i leczenia tego schorzenia. Badacze wskazują na rolę aspiryny, kwasów tłuszczowych omega-3 i omega-6 jako wspomagających procesy przeciwzapalne wokół zębów, a także, mamy nadzieję – wokół implantów.

Zapraszam do lektury pierwszego w 2015 r. wydania *implants* oraz do udziału w nadchodzących wydarzeniach implantologicznych, szczególnie w Kongresie OSIS-EDI (7-9. maja w Jachrance), pod roboczym tytułem: „Od osteointegracji do periointegracji”.

Z pozdrowieniami!

Andrzej Wojtowicz



## Od wydawcy

03 Drogie **Koleżanki, Drodzy Koledzy!**

\_Prof. Andrzej Wojtowicz

## Praktyka

06 Podniesienie dna **zatoki szczękowej**, alternatywa dla dostępu osteotomowego – **opis przypadku**

\_Jakub Bebak i Łukasz Zadrozny

## Powikłania

12 **Powikłania jatrogenne** w chirurgii stomatologicznej – **przegląd piśmiennictwa i opis przypadków**

\_Damian Dudek, Oliwia Segiet, Edyta Reichman-Warmusz, Karolina Wałach, Michał Matuszek, Krzysztof Helewski, Paulina Osińska-Chybińska, Katarzyna Sołtykiewicz

## Obserwacje i metody

18 Podniesienie **dna zatoki szczękowej** z dostępu od strony podniebiennej jako **metoda alternatywna** – doniesienia wstępne

\_Radosław Jadach

## Terapie złożone

24 Specyfika **leczenia implantoprotetycznego pacjentów** naświetlanych z powodu **nowotworów głowy i szyi**

\_Elżbieta Mierzwińska-Nastalska, Dariusz Rolski, Dariusz Materko, Jerzy Gładkowski, Robert Nieborak, Mariusz Cierech, Stanisław Starościak

## Opis przypadku

30 **Odbudowa siekaczy** centralnych poprzez implantację wczesną, **przeszczep kości i tkanek miękkich**

\_Xavier VelaNebot

34 **Rehabilitacja implantologiczna** w przypadku przywrócenia **funkcji żuchwy** po usunięciu łagodnego **mięśniaka**

\_Patil Ladani

## Przegląd piśmiennictwa

36 **Analiza** miejscowych zmian rozrostowych u osób leczonych **implantologicznie**

\_Lidia Gefrerer, Wojciech Popowski, Jan Nikodem Perek i Andrzej Wojtowicz

## Onkologia

42 **Wielogniskowe** nawracające procesy rozrostowe **jamy ustnej** na tle **brodawczakowatości**

\_Magdalena Katra, Paweł Szczepaniak, Artur Banyś, Katarzyna Ścisła, Weronika Szczęsny-Karczewska i Iwona Niedzielska

## Research

50 Maximal **aesthetics** in the **periodontally** compromised anterior maxilla

\_Nikolaos Papagiannoulis, Eduard Sandberg, Marius Steigmann

## Wydarzenia

56 **Ceramco3Shape Meeting**

\_Wojciech Królikowski

58 O wydawcy



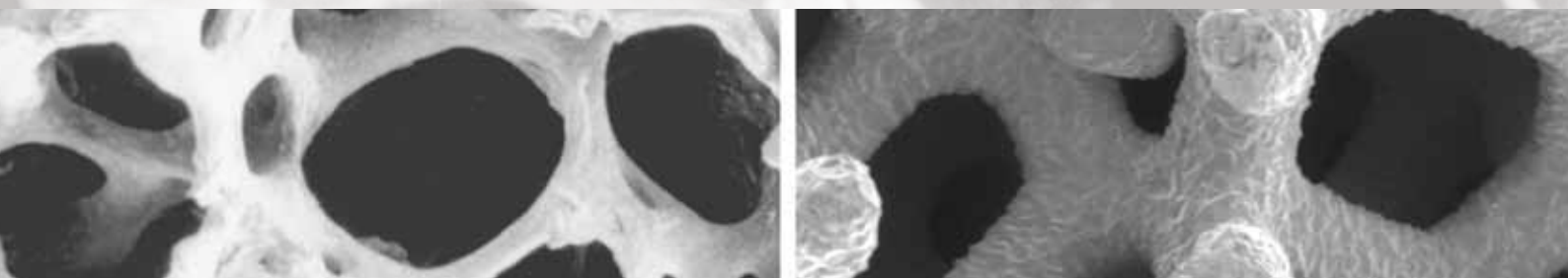
# ZIMMER

SKUTECZNOŚĆ POTWIERDZONA KLINICZNIE



- **CopiOs Particulate** - **materiał kościotwórczy pochodzenia wołowego.** CopiOs Particulate to mineralizowane granule kości pochodzenia wołowego do zastosowań przy małych i dużych ubytkach tkanki kostnej. Materiał stanowi alternatywę dla kości autogennej. Przewidywalna przebudowa i regeneracja kości.

Visit [www.zimmerdental.com](http://www.zimmerdental.com) to learn more about Tutogen's proprietary *Tutoplast* Process.



# Podniesienie dna zatoki szczękowej, alternatywa dla dostępu osteotomowego – opis przypadku

## Precrestal sinus lift, an alternative technique to osteotome approach – case report

**Autor:** Jakub Bebak i Łukasz Zadrożny

**Streszczenie:** Przewyrostkowe podniesienie dna zatoki szczękowej jest przewidywalną procedurą umożliwiającą wprowadzenie implantów w bocznych odcinkach szczęki, gdy wysokość wyrostka jest zbyt mała. W artykule przedstawiono metodę wykonania zabiegu z uniknięciem użycia osteotomów oraz zachowaniem przewidywalności zabiegu.

**Summary:** Precrestal sinus lift is an predictable procedure allowing implant placement in lateral maxilla in cases when crestal height is insufficient. This article presents an procedure which avoid usage of osteotoms and maintain predictability.

**Słowa kluczowe:** podniesienie dna zatoki szczękowej, implanty, osteotomy.

**Key words:** sinus lift, dental implants, osteotoms.

\_Skuteczna rehabilitacja protetyczna oparta na wszczepach śródkostnych wymaga osadzenia implantów w kości o odpowiedniej jakości i ilości. Utrata zębów w szczęce w odcinkach bocznych szybko doprowadza do utraty wysoko-

ści wyrostka zębodołowego przez pneumatyzację zatoki szczękowej.<sup>1,2</sup> Zaniedbania wieku dziecięcego prowadzące do wczesnej utraty zębów trzonowych szczęki, częste choroby przyzębia, trudne do leczenia z powodu stopnia skomplikowania systemu korzeniowego, a także urazy w trakcie ekstrakcji doprowadzają do zwiększonego zaniku wyrostka zębodołowego w tym odcinku. W połączeniu z często występującą III i IV klasą gęstości kości wg Mischa, pozostała ilość kości może uniemożliwić wprowadzenie implantów o odpowiedniej długości.<sup>6,9</sup>

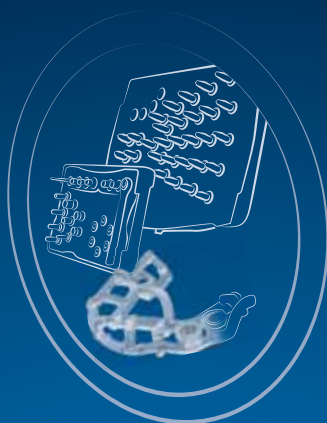
Jeżeli wysokość wyrostka zębodołowego nie jest mniejsza niż 4-5 mm i w miejscu wyznaczonym do implantacji dno zatoki jest płaskie, możliwe jest wykonanie zamkniętego podniesienia zatoki szczękowej.<sup>4</sup> Jest to bardzo przewidywalna metoda augmentacyjna polegająca na odwarstwieniu śluzówki wyścielającej zatokę (błony Schneider'a) i wprowadzeniu materiału kościostępczego pomiędzy kość wyrostka zębodołowego i błonę śluzową zatoki z jednoczesnym wszczepieniem implantu. W 1994 r. Summers opisał tę metodę jako alternatywę dla metody wykorzystującej dojście boczne, opracowaną wcześniej przez Boyne & James (1980) i Tatum (1986).<sup>2,3,5</sup> Technika zamkniętego podniesienia za-

Ryc. 1\_Kaseta

MIS Bone Compression Kit.

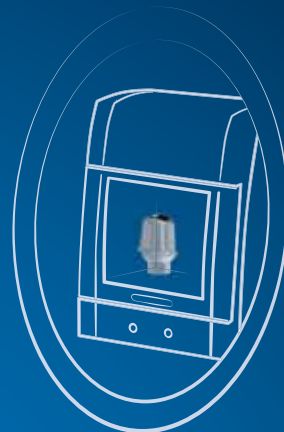


Ryc. 1



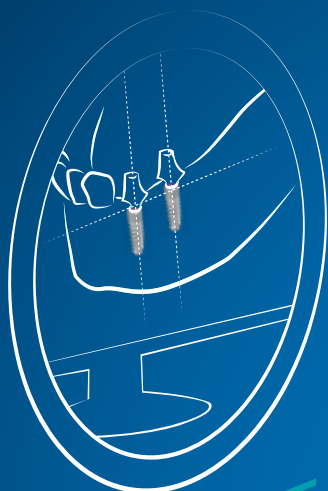
## MGUIDE

Open wire-frame 3D printed surgical template allows irrigation + anesthesia from all angles. Surgical drills and tools eliminate the need for guidance keys, freeing-up hands & saving time.



## MLAB

Precision CAD/CAM fabrication of customized abutments plus temporary crowns & bridges in a range of materials.



## MSOFT

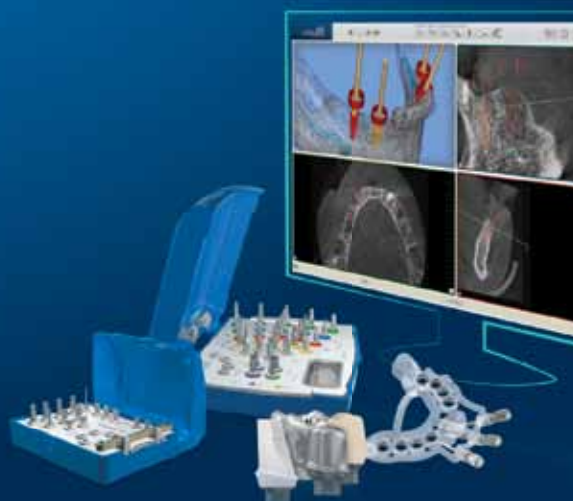
Highly accurate multi-level implant placement planning software, for more accurate surgical procedures & less chair-time.

# MCENTER

**ON THE CUTTING EDGE  
OF DIGITAL IMPLANT  
DENTISTRY**  
MAKE IT SIMPLE

**mis<sup>®</sup>**  
**MCENTER**

All MCENTER products and services, from the initial plan to temporary restoration, are available in one location. MSOFT, MGUIDE and MLAB systems provide doctors with optimum support for quicker, more accurate surgical procedures resulting in better esthetics, predictable outcomes and reduced chair-time. Learn more at: [www.mis-implants.com](http://www.mis-implants.com)





**Ryc. 2**\_CBCT, pacjentka przed zabiegiem – rekonstrukcja pantomograficzna.

toki szczękowej jest techniką znacznie mniej inwazyjną, jednakże przez brak kontroli wzrokowej nad przebiegiem procesu odwarstwiania śluzówki, niesie za sobą zwiększone ryzyko przeoczenia perforacji<sup>12</sup>. Niezauważona perforacja może doprowadzić do niepowodzenia augmentacji, konieczności usunięcia wszczepionych implantów, ich utracenia lub wystąpienia zapalenia zatoki.<sup>7</sup> W przypadku stwierdzenia naruszenia ciągłości błony śluzowej, chirurg powinien być w stanie wykonać zabieg z dościa bocznego, aby pod kontrolą wzroku zabezpieczyć perforację.<sup>4,10</sup>

### \_Cel pracy

Celem pracy jest przedstawienie przypadku użycia zestawu narzędzi MIS Bone Compression Kit (Ryc. 1) w celu wyeliminowania użycia osteotomów, a przez to przykrego dla pacjenta momentu uderzania młotkiem chirurgicznym oraz zminimalizowania ryzyka perforacji błony śluzowej zatoki szczękowej w trakcie zabiegu przezwyrostkowego podniesienia dna zatoki szczękowej.

### \_Opis przypadku

49-letni mężczyzna zgłosił się do gabinetu w celu uzupełnienia braku międzyzębowego w szczęce po stronie lewej. Zęby 24, 25, 26 zostały utracone 20 lat wcześniej. Do dnia zgłoszenia pacjent użytkował protezę szkieletową górną uzupełniającą utracone zęby. Wykonano badanie CBCT (Ryc. 2) w celu uzyskania informacji na temat budowy anatomicznej wyrostka zębodołowego szczęki oraz zatoki szczękowej. Wynik tomografii wykazał znaczny zanik wyrostka w wymiarze pionowym. W okolicy zęba 24 możliwe było wprowadzenie implantu o długości

10 mm, natomiast w okolicy zęba 25 pozostała wysokość kości to jedynie 5 mm, a dalej dystalnie dochodziła do 2,5 mm (Ryc. 3a-c).

Przedstawiono pacjentowi możliwość wykonania pracy protetycznej opartej na implantach wraz z podniesieniem dna zatoki szczękowej. Wybrano metodę mniej inwazyjną, polegającą na podniesieniu membrany Schneider'a przez przygotowane łożo implantu. Zaplanowano użycie implantów MIS SEVEN o rozmiarach 3,75 x 10 mm w okolicy zęba 24 i 4,2 x 8 mm w okolicy zęba 25. Pacjent został poinformowany o możliwości powstania komplikacji zmuszających do zmiany planu leczenia w trakcie zabiegu i natychmiastowego wykonania dościa bocznego. Plan leczenia został przyjęty. Przeprowadzono sanację jamy ustnej, usuwając ogniska stanów zapalnych z obrębu tkanek twardych i miękkich. Zlecone wcześniej badania krwi nie wykazały przeciwwskazań do wykonania zabiegu.

Zabieg przeprowadzono w znieczuleniu miejscowym, uzyskano dostęp do wyrostka zębodołowego poprzez odsłonięcie płata kopertowego. W okolicy zęba 24 wykonano otwór początkowy na głębokość ok. 2 mm wiertłem pilotującym o rozmiarze 1,9 mm przy prędkości 1200 obr./min. Następnie użyto wiertła o rozmiarze 2,4 mm, wprowadzając je na głębokość 10 mm. Kolejnym poszerzono łożo do rozmiaru 2,8 mm z prędkością 600 obr./min oraz stożkowym wiertłem ostatecznym do rozmiaru 2,8-3,6 mm z prędkością 300 obr./min. W kolejnym etapie wykonano otwór początkowy w okolicy zęba 25 wiertłem pilotującym, jak dla okolicy 24. Następnie, wiertło o rozmiarze 2,4 mm wprowadzono na głębokość ok. 4 mm. W oba łoża wprowadzono wskaźniki głębokości preparacji i wykonano punktowe zdjęcie RVG (Ryc. 4), kontrolując równoległość i głębokość otworów. Na zdjęciu widoczna jest niewielka odległość wiertła od dna zatoki szczękowej, ok. 1-2 mm. Poszerzono łożo wiertłami 2,8 i 3,2 mm. Do tego etapu wszystkie użyte narzędzia były chłodzone zewnątrz solą fizjologiczną przechowywaną wcześniej w lodówce.

Wprowadzono instrument do podnoszenia dna zatoki o rozmiarze 4 mm z zestawu MIS Bone Compression Kit, używając klucza ręcznego typu Ratchet wykonując 1/4 obrotu co 2 s. Narzędzie o tym rozmiarze bardzo mocno kompresuje kość wyrostka, umożliwiając osiągnięcie dobrej stabilizacji pierwotnej implantu. Kształt wierzchołka narzędzia powoduje kumulowanie materiału kostnego przed wierzchołkiem, umożliwiając delikatne wyłamanie blaszki zbitnej pod błoną śluzową

**Ryc. 3a**\_Transkresalny przekrój przez okolicę zęba 24.

**Ryc. 3b**\_Transkresalny przekrój przez okolicę zęba 25.

**Ryc. 3c**\_Transkresalny przekrój przez okolicę zęba 26.







Ryc. 4



Ryc. 5



Ryc. 6

**Ryc. 4** \_Zdjęcie rtg wykonane podczas zabiegu.

**Ryc. 5** \_Zdjęcie rtg wykonane podczas zabiegu.

**Ryc. 6** \_CBCT pacjenta 6 miesięcy po zabiegu  
– rekonstrukcja pantomograficzna.

wą zatoki szczękowej. Powolne wprowadzanie ma na celu niedopuszczenie do termicznego uszkodzenia kości. Po osiągnięciu głębokości ok. 6 mm narzędzie wycofano.

Przygotowano syntetyczny materiał kości-zastępczy o granulacji 0,5-1 mm (60% HA i 40% Beta-TCP) i wprowadzono do łoża ok. 0,25 cm<sup>3</sup>. Ponownie wprowadzono narzędzie do podniesienia dna zatoki szczękowej, tym razem na głębokość 8 mm. Wykonano punktowe zdjęcie RVG (Ryc. 5) w celu oceny ciągłości membrany Schneider'a. Po usunięciu narzędzia, dodano kolejną porcję materiału kości-zastępczego i wprowadzono implant MIS SEVEN 4,2 x 8 mm na długość roboczą, uzyskując satysfakcjonującą stabilizację pierwotną powyżej 35 Ncm.<sup>11</sup>

W przygotowane wcześniej łożo w okolicy zęba 24 wprowadzono implant MIS SEVEN 3,75 x 10 mm. Ranę zaszyto szwami węzłkowymi, pacjent został pouczony o konieczności unikania wysiłku fizycznego przez 24 godz. oraz o konieczności stosowania antybiotykoterapii przez kolejne 6 dni. Również został wykonany instruktaż utrzymania higieny rany operacyjnej

przy użyciu szczoteczki pozabiegowej oraz konieczności stosowania płynu do płukania jamy ustnej z chlorheksydyną. Szwy usunięto po 7 dniach. Po 6 miesiącach wykonano badanie CBCT (Ryc. 6) w celu oceny skuteczności zabiegu augmentacyjnego. Obrazy wykazały obecność kości wokół wierzchołka implantu. Wykonanym uzupełnieniem protetycznym są 2 zblokowane korony porcelanowe na podbudowie metalowej (Ryc. 7a i b).

**Ryc. 7a i b** \_Wykonane uzupełnienie protetyczne.



Ryc. 7a



Ryc. 7b