

# implants

international magazine of oral implantology

4 2017 wydanie polskie

MNiSW: 3 pkt.  
ICV: 49,99 pkt.

## **\_Praktyka**

Subkrestalne pozycjonowanie implantu

## **\_Badania**

Szablony implantologiczne

## **\_Wydarzenia**

13. Sympozjum CEIA

**RES**<sup>®</sup>  
complete solutions  
for oral surgery

**dti** Dental  
Tribune  
International



**Kol-Dental**<sup>®</sup>  
Eksperci Profesionalistom

# Eztetic Implant 3,1 mmD

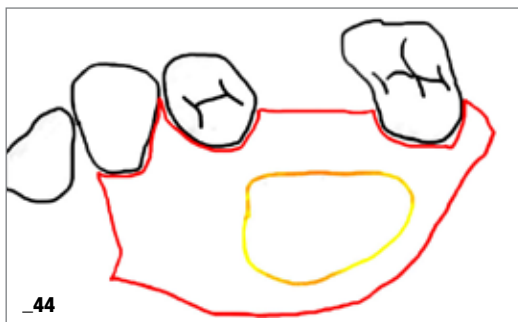
Pierwszy implant łączący  
podwójne połączenie  
Double Friction Fit, stożek  
i platform switching.



**ZIMMER BIOMET**  
Your progress. Our promise.™



- Od wydawcy**
- 4 **Nagrody, medale, nominacje i... rozporządzenia...**  
\_Andrzej Wojtowicz
- Opis przypadku**
- 6 **Subkrestalne pozycjonowanie implantu, obserwacje krótkoterminowe – opis przypadków**  
\_Paweł Sawicki
- 14 **Możliwości wykorzystania mielonego zęba jako materiału augmentacyjnego w chirurgii regeneracyjnej wyrostka zębodołowego – opis przypadków**  
\_Sylvia Hnitecka, Jakub Hadzik, Anna Smulczyńska-Demel, Małgorzata Szulc i Marzena Dominiak
- 24 **Nawigacja komputerowa, implantacja z szablonem MGuide i natychmiastowym obciążeniem mostem przykręcanym – opis przypadku**  
\_Marek Gatz
- Badania**
- 34 **Precyzja zabiegów implantologicznych przeprowadzanych z użyciem i bez użycia szablonów chirurgicznych – badania *in vitro* z wykorzystaniem druku 3D – cz. 1**  
\_Łukasz Zadrozny, Marta Czajkowska i Leopold Wagner
- Opinie**
- 38 **Pacjent leczony bisfosfonianami w gabinecie stomatologicznym**  
\_Natalia Dorosz, Klaudia Kazubowska, Iwona Bednarz, Dorota Mierzwa, Artur Błaszczyszyn i Jakub Hadzik
- 44 **Kontrowersje wokół zabiegu podniesienia dna zatoki szczękowej od strony podniebiennej**  
\_Marcin Adamiec, Bartłomiej Iwańczyk i Andrzej Wojtowicz
- Wydarzenia**
- 48 **13. w piątek – 13. Sympozjum CEIA!**  
\_Maciej Marcinowski
- Informacje rynkowe**
- 50 **DIVA – innowacyjna technologia**
- 52 **PCA (Paltop Conical Active) – implanty o połączeniu konikalnym**
- 54 **Aparat pantomograficzny KaVo OP3D – nowość w portfolio radiologicznym marki KaVo**
- Informacje**
- 56 **O wydawcy**





## Nagrody, medale, nominacje i... rozporządzenia...

\_Rok 2017 zapamiętamy jako rok kilku ważnych wydarzeń implantologicznych, z których na szczególną uwagę zasługują: jubileuszowy kongres Ogólnopolskiego Stowarzyszenia Implantologii Stomatologicznej, a w zasadzie jubileuszowy rok OSIS; 13. Sympozjum CEIA z udziałem prof. Denisa Tarnowa, a także Kongres „Meet the Master” (Implant Masters Poland) zorganizowany we współpracy z OSIS i PSI.

Jak widać, implantologia w Polsce ma się dobrze, a liczba lekarzy wykonujących procedury z zakresu implantoprotezy rośnie zgodnie z oczekiwaniami. Dzięki aktywności międzynarodowej firm i sponsorów powiększa się także rynek implantoprotezy w Polsce. Oprócz rosnących umiejętności, kolejnych tytułów naukowych i zawodowych, prac doktorskich z dziedziny implantologii, coraz częściej lekarze zajmujący się implantologią zdobywają cenne nagrody, nie tylko w dziedzinie działalności medycznej. Wybitnym tego przykładem jest działalność dr Violetty Szycik i gdańskiej kliniki Vivadental – laureata konkursu „Teraz Polska 2017”, uhonorowana w tym roku takimi nagrodami, jak: Gryf Gospodarczy i Polska Nagroda Jakości. Serdecznie gratulujemy! Klinika Vivadental jest akredytowanym ośrodkiem edukacyjnym OSIS, w którym dr Szycik wraz z zespołem kształci lekarzy w dziedzinie procedur implantoprotezy w projekcie „Practiculum”.

W ostatnich miesiącach ukazało się kilka rozporządzeń i nowelizacji dotychczas obowiązujących przepisów dotyczących ochrony zdrowia, w tym także traktujących o postępowaniu z odpadami medycznymi. W rozporządzeniu Ministra Zdrowia z 5.10.2017 r. czytamy, iż większość odpadów medycznych to odpady biologicznie niebezpieczne. Pomijam tu szeroką klasyfikację odpadów medycznych, jednak wspomnę, iż pierwsza grupa klasyfikacyjna obejmuje odpady medyczne takie, jak:

- \_18 01 02\*, tj. części ciała i organy oraz pojemniki na krew i konserwanty służące do jej przechowywania (z wyłączeniem 18 01 03);
- \_18 01 03\*, tj. inne odpady, które zawierają żywe drobnoustroje chorobotwórcze lub ich toksyny oraz inne formy zdolne do przeniesienia materiału genetycznego, o których wiadomo lub co do których istnieją wiarygodne podstawy do sądenia, że wywołują choroby u ludzi i zwierząt.

Treść tego rozporządzenia reguluje wiele istotnych spraw w naszej specjalności. Oznacza to, iż usunięte tkanki, zęby, amalgamat podlegają procedurom utylizacji jako materiały zakaźne i toksyczne. Oznacza to również, że przekazywanie usuniętych zębów pacjentowi na jego życzenie jest działaniem niezgodnym z prawem. Raczej mało prawdopodobne, iż spotkamy usunięty ząb jako *corpus delicti* w sprawach roszczeń, ponieważ np.: „zamiast resekcji wykonano ekstrakcję, a pacjent nie zrozumiał

i podpisał zgodę na zabieg, po czym odwiedził prokuratora twierdząc, że został okaleczony przez lekarza specjalistę" lub np.: „usunięty ząb był biały, a zatem zdrowy, dlaczego więc został usunięty?” albo np.: „korzeń wcale nie był pęknięty, ząb mi okazano, ale mi go nie oddano”. Zacytowałem prawdziwe fragmenty pism procesowych, które na przestrzeni ostatnich miesięcy i lat trafiły do mnie jako do biegłego. Przepis o odpadach w tej kwestii zamyka, mam nadzieję, problem.

Na łamach niniejszego numeru *\_implants* po raz kolejny pojawia się aspekt mielonych zębów jako materiału autogennego do augmentacji tkanki kostnej. Ideę z naukowego punktu widzenia uważam za interesującą. Udowodniliśmy jednak, iż materiał pozyskany i procesowany w celu uzyskania przeszczepu biostatycznego, konserwowanego jest z definicji materiałem zakaźnym. Należy dodać, że nie ma tam żywych komórek, materiał nie jest tożsamy z autogennym przeszczepem świeżej kości, a proces konserwacji nie jest efektywny, co także udowodniliśmy w badaniach *in vitro* i badaniach mikrobiologicznych. Niedopuszczalne jest zatem przekazywanie pacjentowi zębów do kolekcjonowania w celu uzyskania w przyszłości biostatycznego, autogennego przeszczepu mielonych tkanek zmineralizowanych zęba/zębiny. Pomysł wykorzystania mielonej zębiny/zęba jest akceptowalny, o ile pacjent wyrazi zgodę na taki przeszczep. Samo mielenie i wstępna (powtarzam: wstępna) dekontaminacja może odbyć się w gabinecie stomatologicznym. Pozostałe procedury: transport, konserwacja, dekontaminacja, sterylizacja – zdecydowanie powinny odbywać się w bankach tkanek. Wtedy procedura będzie zgodna z przepisami, również dotyczącymi przeszczepiania tkanek (tzw. Ustawa Transplantacyjna). Zapraszam do lektury artykułu na temat wykorzystania mielonej zębiny jako autogennego materiału augmentacyjnego autorstwa prof. Marzeny Dominiak i jej zespołu. Autorce serdecznie gratuluję wyboru na stanowisko Prezydenta Polskiego Towarzystwa Stomatologicznego (PTS). Również w tym miejscu serdecznie gratuluję prof. Mansurowi Rahnama wyboru na stanowiska Prezesa Polskiego Towarzystwa Chirurgii Stomatologicznej i Szczękowej. Oboje są członkami Rady Naukowej czasopisma *\_implants*.

Zapraszam też Państwa do udziału w Konferencji Polskiego Towarzystwa Chirurgii Stomatologicznej i Szczękowej (dawne PTCHJU) pod roboczym tytułem: „Repetytorium z chirurgii stomatologicznej, szczękowo-twarzowej oraz implantologii”, która odbędzie się w dn. 17-19 maja 2018 r. w Jachrance pod Warszawą. Celem konferencji jest zaprezentowanie standardów w wymienionych dziedzinach i nowych rozwiązań w terapiach w obrębie jamy ustnej. Konferencja odbędzie się pod patronatem konsultantów krajowych: wspomnianego prof. Mansura Rahnama i prof. Mariusza Szuty, z udziałem konsultantów wojewódzkich oraz we współpracy z OSIS. Jej adresatami są lekarze dentyści wykonujący procedury chirurgiczne, implantologiczne, protetyczne (także zespoły implantologiczne), lekarze specjalizujący się w chirurgii stomatologicznej i szczękowo-twarzowej (rezydenci) oraz specjaliści – również ci, którzy chcieliby się podzielić swoją wiedzą.

Serdecznie zapraszam!

Andrzej Wojtowicz



# Subkrestalne pozycjonowanie implantu, obserwacje krótkoterminowe – opis przypadków

## Subcrestal implant placement, short-term observation – case report

**Autor:** Paweł Sawicki

**Streszczenie:** W artykule zaprezentowano opis 2 przypadków pacjentów, u których dolne pierwsze zęby trzonowe zakwalifikowano do ekstrakcji. Zastosowano procedurę zachowania wyrostka zębodołowego z zastosowaniem DBBM. Wykonano zabieg odroczonej implantacji, pozycjonując wszczepy 2 mm poniżej brzegu wyrostka. W 6-miesięcznych obserwacjach krótkoterminowych uzyskano stabilny poziom kości wyrostka oraz widoczne pokrycie kołnierza implantu kością.

**Summary:** Two case reports of patients whose first lower molars had to be extracted was presented. Alveolar ridge procedure using DBBM was conducted. Delayed implant placement was done with 2 mm sub-crestal positioning of the implants. In six months of short-term clinical observation stable bone level and implant neck bone coverage was achieved.

**Słowa kluczowe:** wszczepy stomatologiczne, łączniki implantologiczne, pozycjonowanie subkrestalne, procedura zachowania wyrostka.

**Key words:** dental implants, dental implant abutment, sub-crestal positioning, alveolar ridge preservation.

W prezentowanych przypadkach opisano leczenie implantoprotetyczne przeprowadzone u 2 pacjentów, u których dolne pierwsze zęby trzonowe zostały zakwalifikowane do ekstrakcji. Proces gojenia kości po zabiegu ekstrakcji zębów prowadzi do jej resorpcji zarówno w wymiarze wertykalnym, jak i przedśionkowo-językowym.<sup>1</sup> Może to prowadzić do trudności w uzyskaniu odpowiedniej objętości kości wokół instalowanego implantu, niepowodzeń estetycznych i/lub konieczności jej augmentacji. W celu zminimalizowania ryzyka tych problemów w leczeniu zastosowano metodę alveolar ridge preservation<sup>2</sup> z użyciem ksenogennego materiału drobnoziarnistego pochodzenia wołowego – deproteinized bovine bone mineral (DBBM).<sup>3</sup>

Współczesne implanty prezentują różne koncepcje dotyczące ich pozycjonowania w wymiarze pionowym: subkrestalnie, supra-krestalnie lub na poziomie brzegu wyrostka zębodołowego (krestalnie). W tym przypadku wszczepy wypozycjonowano subkrestalnie 2 mm poniżej wyrostka kostnego, co wg badań<sup>4,5</sup> pozytywnie wpływa na kształtowanie się brodawek międzyzębowych oraz formowa-

nie kości na kołnierzu implantu. Zastosowano implanty tytanowe InKone (Global D) przystosowane do pozycjonowania subkrestalnego. Cechy tych implantów to ścięty, trawiony kołnierz, platform switching oraz połączenie konikalne o zbieżności stożka Morse'a (4 stopnie). W porównaniu z innymi rodzajami połączeń implantu z łącznikiem, takimi jak zewnętrzny lub wewnętrzny heksagon, połączenie konikalne wykazuje mniejszy mikroprzeciek bakteryjny w obciążeniu.<sup>6</sup> Uważa się, że połączenia te posiadają m.in. najwyższą wytrzymałość na obciążenia oraz mogą mieć wpływ na zmniejszenie zaniku brzeżnego kości.<sup>7</sup>

### Przypadek 1

#### Ekstrakcja z procedurą zachowania wyrostka

19-letnia pacjentka zgłosiła się z powodu głębokiego złamania zęba 46. Badanie kliniczne (Ryc. 1) i radiologiczne (Ryc. 2) wykazały złamanie dystalnej części korony oraz korzenia poniżej brzegu kostnego. Stwierdzono brak możliwości uzyskania szczelnej odbudowy protetycznej. Ząb zakwalifikowano do ekstrakcji. Zaplanowano

i przeprowadzono zabieg ekstrakcji zęba 46, stosując metodę alveolar ridge preservation z użyciem DBBM. Ze względu na brak dolegliwości bólowych, bliskość kanału nerwu zębołowego dolnego oraz brak zmian osteolitycznych, nie podejmowano próby usunięcia nadmiaru uszczelniacza widocznego na zdjęciu rtg.

### Diagnostyka przedimplantacyjna, planowanie leczenia

W celu szczegółowej oceny ilości kości, po 6 miesiącach wykonano badanie tomografii wiązki stożkowej (CBCT), które wykazało grubość wyrostka – 7,9 mm, odległość od górnego brzegu części zębołowej żuchwy do kanału nerwu zębołowego dolnego – 13,6 mm oraz odległość między korzeniami zębów sąsiadujących z bra-

kiem – 14,9 mm (Ryc. 3). Zaplanowano instalację implantu InKone Primo 4,0 × 8,5 mm (Global D), pozycjonowanego 2 mm poniżej brzegu kostnego.

### Instalacja implantu

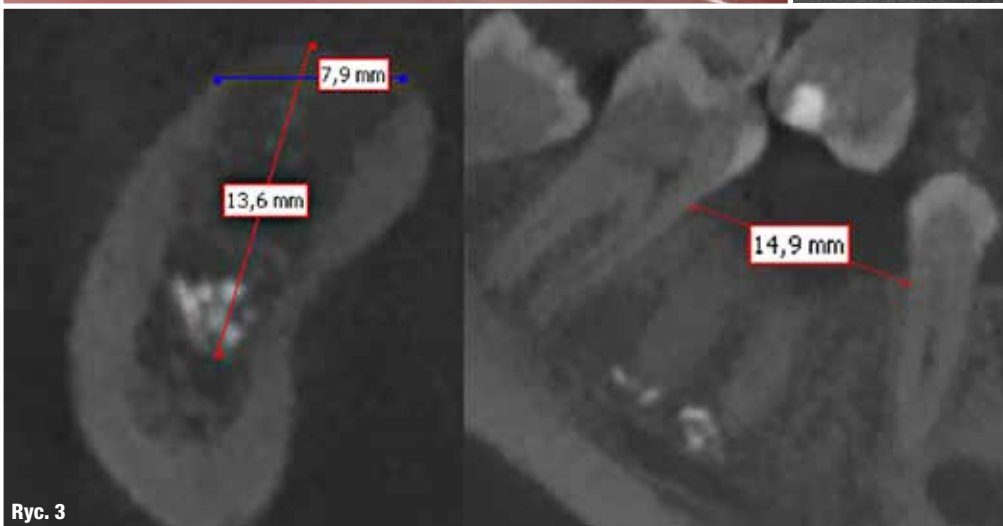
W znieczuleniu nasiękowym nacięto i odwarstwiono kopertowy płat śluzówkowo-okostnowy (Ryc. 4 i 5). W badaniu klinicznym widoczna jest dobra integracja materiału kośćcizastępczego. Po poszerzeniu łoża implantu (Ryc. 6), zgodnie z procedurą zalecaną przez producenta, zainstalowano zaplanowany implant (Ryc. 7 i 8) 2 mm poniżej brzegu wyrostka kostnego. Założono szwy niere-sorbowalne 4/0. Na zdjęciu rtg (Ryc. 9) widoczna jest wysoka śruba zamykająca, przeznaczona do implantów pozycjonowanych subkrestalnie, która ułatwia późniejsze odsłonięcie implantu.



Ryc. 1



Ryc. 2



Ryc. 3

**Ryc. 1 i 2**\_Badanie kliniczne i radiologiczne wykazuje głębokie złamanie zęba 36 poniżej brzegu kostnego.

**Ryc. 3**\_Skany badania tomografii stożkowej (CBCT) wykonanego 6 miesięcy po ekstrakcji.



Ryc. 4



Ryc. 5



Ryc. 6



Ryc. 7



Ryc. 8

- Ryc. 4** Sytuacja kliniczna 6 miesięcy po ekstrakcji.
- Ryc. 5** Odślonienie płata śluzówkowo-okostnowego. Widoczna dobra integracja materiału kościostępczego.
- Ryc. 6** Preparacja łoża kostnego przed instalacją implantu.
- Ryc. 7** Implant InKone 4,0 × 8,5 mm (Global D) zainstalowany 2 mm poniżej brzegu kostnego.
- Ryc. 8** Implant z założonym przenośnikiem prezentujący długą oś implantu.
- Ryc. 9** Zdjęcie rtg wykonane po instalacji implantu z założoną wysoką (2 mm) śrubą zamykającą.



Ryc. 9

#### Odślonienie implantu

Po 3-miesięcznym okresie integracji implantu przystąpiono do jego odślonienia i rozpoczęcia fazy gojenia dziąsła. Zastosowano śrubę gojącą o średnicy 6,5 mm oraz wysokości 3 mm (Ryc. 10). Czas gojenia tkanek miękkich wynosił 3 tygodnie (Ryc. 11).

#### Odbudowa protetyczna

Zaplanowano wykonanie pojedynczej korony przykręcanej na podbudowie z tlenku cyrkonu licowanej ceramiką. Zastosowano łącznik kompatybilny ze śrubą gojącą odpowiadający jej wysokości i szerokością. Wykonano wycisk masą





silikonową typu addycyjnego metodą pick-up. Gotową koronę dokręcono z siłą 15 Ncm. Otwór zamknięto taśmą teflonową oraz materiałem kompozytowym (Ryc. 12-14). Kontrolne zdjęcie rtg, zrobione po 6 miesiącach od wykonania odbudowy protetycznej prezentuje formowanie kości na kołnierzu implantu (Ryc. 15).

## Przypadek 2

### **Ekstrakcja z procedurą zachowania wyrostka**

49-letni pacjent zgłosił się w celu leczenia zęba 36. Badanie kliniczne (Ryc. 16) i radiologiczne (Ryc. 17) wykazały znaczny ubytek tkanek twardych zęba oraz zmiany o charakterze osteolitycznym w okolicy wierzchołków korzeni. Stwierdzono brak możliwości przewidywalnego

leczenia zachowawczego, ząb zakwalifikowano do ekstrakcji. Zaplanowano i przeprowadzono zabieg ekstrakcji zęba 46, stosując metodę alveolar ridge preservation z użyciem DBBM.

### **Diagnostyka przedimplantacyjna, planowanie leczenia**

Badanie kliniczne wykonane po 6 miesiącach od zabiegu wykazało wystarczające gojenie tkanek miękkich do zabiegu odroczonej instalacji implantu (Ryc. 18). W celu szczegółowej oceny ilości kości, po 6 miesiącach wykonano badanie tomografii wiązki stożkowej (CBCT), które wykazało grubość wyrostka – 8,9 mm, odległość od górnego brzegu części zębodołowej żuchwy do kanału nerwu zębodołowego dolnego – 13,8 mm oraz odległość między korzeniami zębów sąsiadujących z brakiem – 15,6 mm (Ryc. 19).

**Ryc. 10 i 11** \_Zainstalowano śrubę gojącą o średnicy 6,5 mm i wysokości 3 mm. Stan po 3 tygodniach gojenia tkanek miękkich.

**Ryc. 12** \_Otwór w koronie protetycznej zamknięto taśmą teflonową.

**Ryc. 13** \_Otwór w koronie protetycznej zamknięty materiałem kompozytowym.

**Ryc. 14** \_Widok korony protetycznej od strony policzkowej.

**Ryc. 15** \_Zdjęcie rtg wykonane 6 miesięcy po odbudowie protetycznej.



Ryc. 14



Ryc. 15