

implants

international magazine of oral implantology

2²⁰¹⁵ wydanie polskie

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

SYMBIOS[®]

Produkty do regeneracji

DENSPLY
IMPLANTS



_Obserwacje
Periimplantitis

_Terapie złożone
Implantacja w strefie estetycznej

_Badania
Mocowanie protez

Fizjodyspenser

KaVo MASTERsurg

Ty wyznaczasz reguły!



polecam



dr n. med. Adam Ziemlewski



KaVo. Dental Excellence.

KaVo Polska Sp. z o.o. • al. Jana Pawła II 27, 00-867 Warszawa • tel. 22 395 54 60 • www.kavo.pl



Drogie Koleżanki, Drodzy Koledzy!

Za nami najliczniejszy z powodu 10 000 uczestników Kongres „EuroPerio 8” 2015, który odbył się na początku czerwca w Londynie.

Na przełom w *periodontitis* i *periimplantitis* jeszcze za wcześnie. Mam jednak do przekazania Czytelnikom kilka istotnych kwestii. Pojęcie szerokości biologicznej (biological width) w zasadzie już nie obowiązuje w takim zakresie, jak dotąd. Oznacza to, że pozycjonowanie implantów może w wybranych przypadkach odbiegać od dotychczasowych standardów, o ile zastosujemy implanty z tzw. laser loc, czyli laserową strefą na powierzchni implantu w celu odtworzenia przyczepu nabłonkowego i innych struktur. Implikacje tego odkrycia (prof. R. Nevins, prof. D. Kim – gościliśmy ich w maju na Kongresie OSIS-EDI w Jachrance) to kierunek dla designerów i technologów implantów, a także obniżenie wagi tzw. strefy micro-gap, szczelności i połączenia implant-łącznik. Ponadto, wiadomo, że bakterie kolonizujące powierzchnię implantu nie mają już wyłącznego znaczenia w *periimplantitis*, a wagi nabiera reaktywność organizmu, wieloletnia migracja i zbrojenie się komórek wokół implantu, monocytów-makrofagów, a na końcu „survival rate” komórek wielojądrzastych typu ciała obcego. Komórki te zawsze tam były, jednak odkryto czynniki prozapalne i ich inhibitory – kaskada rezolwin, lipoksyn, hamujących reaktywność organizmu wokół implantów i oczywiście, rola bakterii patogennych stopniowo kolonizujących powierzchnię implantów.

Jeżeli chcecie dowiedzieć się więcej i poznać pasjonujące szczegóły implikacje kliniczne w tym zakresie, zapraszam na kolejny kongres CEIA (23-24. października w Krakowie oraz na 10. Jubileuszowy Świąteczny Wieczór Implantologiczny (4-5. grudnia w Warszawie).

Z pozdrowieniami i życzeniami pasjonującej lektury oraz udanych wakacji!

Andrzej Wojtowicz



Od wydawcy

03 Drogie **Koleżanki, Drodzy Koledzy!**

_Prof. Andrzej Wojtowicz

Periimplantitis

06 **Analiza porównawcza** występowania **periimplantitis**
– kliniczne obserwacje 4-letnie

_Damian Dudek, Oliwia Segiet, Edyta Reichman-Warmusz,
Karolina Walach, Michał Matuszek, Barbara Koleżyńska,
Katarzyna Sołykiewicz i Krzysztof Helewski

14 Zastosowanie laserów **w leczeniu periimplantitis**
– przegląd piśmiennictwa

_Piotr Wesolowski, Magdalena Plachta, Karolina Siuciak,
Paweł Nieckula i Andrzej Wojtowicz

Ubytki kostne

18 **Odbudowa** ubytku kostnego w przednim
odcinku szczęki allogennym blokiem kostnym
wzbogaconym PRP

_Michał Szadowski, Wojciech Popowski, Szymon Frank,
Paweł Nieckula, Artur Kamiński i Andrzej Wojtowicz

Strefa estetyczna

26 **Natychmiastowa implantacja** i obciążenie implantów
w strefie estetycznej

_Tiziano Testori i Fabio Scutella

PRF

30 Zastosowanie **fibryny bogatopłytkowej (PRF)**
w stomatologii

_Maciej Michalak i Izabela Michalak

Terapie złożone

34 **Zabiegi regeneracyjne** kości
i pokrycie recesji w kompleksowym leczeniu
estetyczno-implantologicznym

_Michał Szczutkowski

Cukrzyca

40 Leczenie implantologiczne **a cukrzyca**

_R. Zhartybayev

Protezy całkowite

42 **Numeryczna** weryfikacja
problematyki mocowania protezy całkowitej
wspartej **o pojedynczy implant**

_Bartosz Bujak, Roman Grygoruk, Elżbieta Mierzwińska-Nastalska
i Tomasz Lekszycki

Sinus lift

48 **Przyczyny perforacji**
błony Schneidera podczas
podnoszenia dna zatoki szczękowej
metodą zamkniętą

_Wojciech Popowski, Paweł Nieckula, Paulina Tokarska,
Magdalena Rączkiewicz, Adrianna Rosochacka, Michał Szadowski
i Andrzej Wojtowicz

Produkty

54 Informacje **o produktach**

56 O wydawcy



ZIMMER

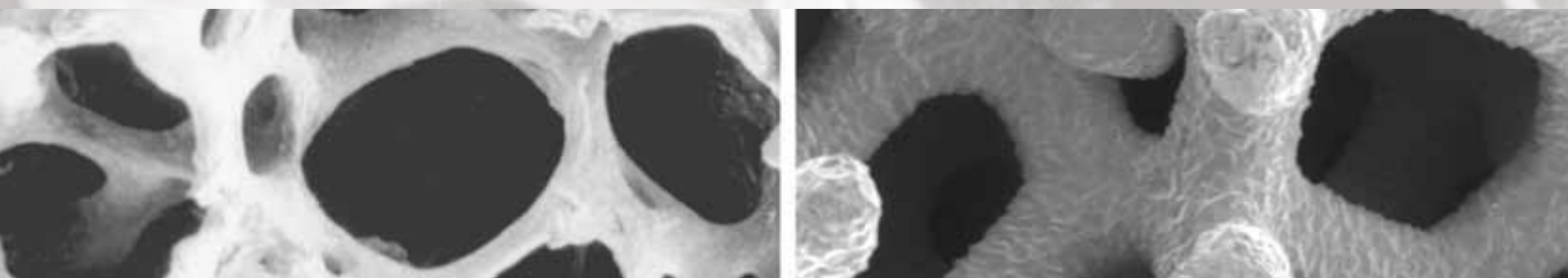
SKUTECZNOŚĆ POTWIERDZONA KLINICZNIE



- **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 to learn more about Tutogen's proprietary *Tutoplast* Process.



Analiza porównawcza występowania *periimplantitis* – kliniczne obserwacje 4-letnie

The compare study of the *periimplantitis* – 4 years of clinical observation

Autorzy Damian Dudek, Oliwia Segiet, Edyta Reichman-Warmusz, Karolina Wałach, Michał Matuszek, Barbara Koleżyńska, Katarzyna Sołtykiewicz, Krzysztof Helewski

Streszczenie: Autorzy przedstawili własne obserwacje dotyczące okołowszczepowych zmian zapalnych występujących po leczeniu implantologicznym w okresie 4 lat. Obserwacji poddano 3 różne systemy implantologiczne. Liczba badanych osób oraz zastosowanych wszczepów była różna w poszczególnych systemach. Odnotowano zarówno zmiany pozwalające na leczenie rekonstrukcyjne z utrzymaniem implantów, jak i przypadki wymagające eksplantacji. Odsetek *periimplantitis* był porównywalny we wszystkich badanych systemach.

Summary: The authors present own clinical study of the periimplant inflammations witch step out after implant treatment in the 4 years period. 3 different implantological systems was observed. The study group and conformed implants in the particular systems was different. We have observed the inflammatory changes witch let to make a reparative surgery and keep the impants or some cases witch required explantation. The percent of the *periimplantitis* was similar in all of researched systems.

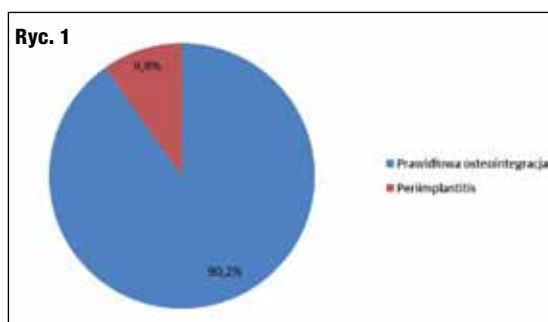
Słowa kluczowe: leczenie implantologiczne, systemy implantologiczne, eksplantacja, *periimplantitis*.

Key words: implantological treatment, implant systems, explantation, *periimplantitis*.

Tytanowe wszczepy śródkostne ulegające osteointegracji są z powodzeniem stosowane od kilkudziesięciu lat. Ogromna różnorodność systemów implantologicznych, coraz doskonalsze powierzchnie tytanowe kontaktujące z tkanką kostną, a także uniwersalność i kompatybilność elementów protetycznych pozwalają na rekonstrukcję praktycznie każdego braku uzębienia. Skuteczność implantacji jest ponadto podnoszona przez zabiegi augmentacyjne, które osiągają coraz większą przewidywalność kliniczną. Efektem tego jest znaczące wydłużenie przeżywalności implantów w kościach szczękowych.

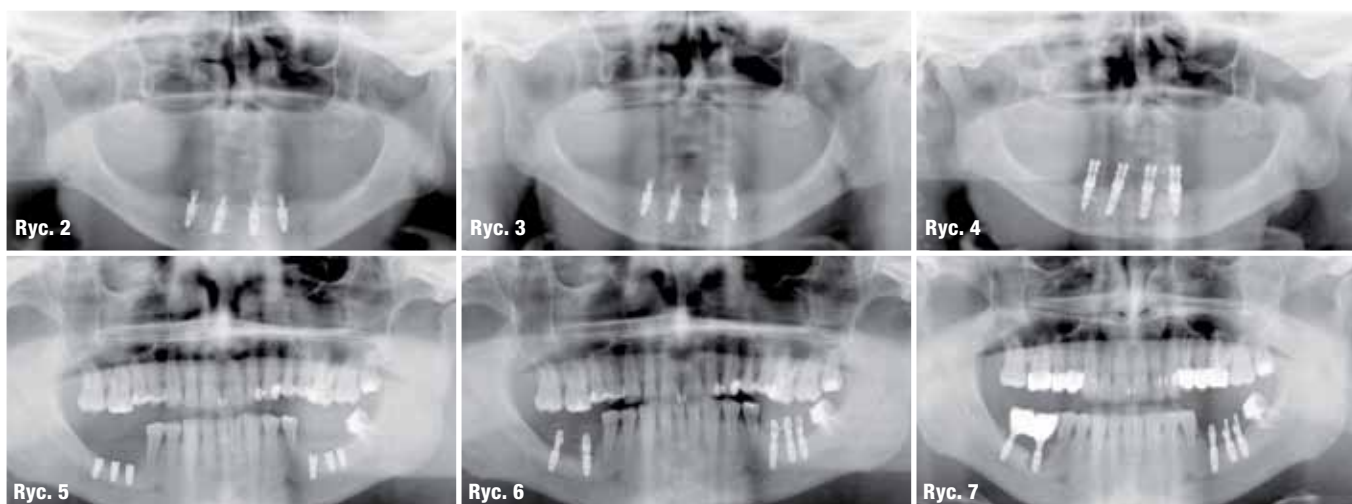
Niestety, każdy wszczep jest obarczony możliwością wystąpienia stanu zapalnego, który określa się jako *periimplantitis*.

Ten nieswoisty miejscowy proces dotyczy tkanek wokół szyjki implantu i prowadzi do powstawania kostnych ubytków okołowszczepowych. Czynniki predysponującymi do inicjacji *periimplantitis* mogą być m.in. nieprawidłowo przeprowadzone procedury chirurgiczne oraz niewłaściwa implantoprotetyka, mogąca prowadzić do przeciążeń zgryzowych. Ponadto: obecność agresywnych bakterii, nieprzestrzeganie zasad higieny, palenie tytoniu, obecność *periodontitis* lub zaburzenia immunologiczne powstające w przebiegu chorób ogólnoustrojowych mają nie mniejsze znaczenie. Postępujące zmiany zapalne mogą powodować miejscowy dyskomfort pod postacią bólu i obrzęku tkanek miękkich i w konsekwencji doprowadzać do utraty implantów.^{1,2} Niekiedy mogą wystąpić zapalenia o nietypowej lokalizacji i przebiegu.³



Ryc. 1_Wyniki ogólne.

Znaczny odsetek przypadków *periimplantitis*, szczególnie wykrytych we wczesnym stadium



zaawansowania można skutecznie leczyć z wykorzystaniem zabiegów profilaktycznych lub chirurgii regeneracyjnej. Nierzadko jednak jedynym rozwiązaniem może być eksplantacja. W oparciu o doświadczenia własne autorzy uważają, iż zapalenia okołowszczepowe mogą dotyczyć każdego tytanowego implantu śródkostnego, niezależnie od jego zaawansowania technicznego i biologicznego. Analiza 4-letniej przeżywalności wszczepów 3 systemów wykazała pewien odsetek *periimplantitis*. Znaczna ich część poddała się leczeniu, jednak w niektórych przypadkach eksplantacja i augmentacja ubytków była postępowaniem z wyboru. W niniejszym artykule autorzy przedstawiają wyniki swoich obserwacji i prezentują wybrane przypadki.

Material i metoda

Badaniem objęto 218 pacjentów, z których kryteria włączenia spełniło 200 osób (116 mężczyzn i 84 kobiety) w wieku 20-76 lat (średnia wieku 41,3 lat) z terenu województw śląskiego i kujawsko-pomorskiego, u których wykonano zabiegi implantacji oraz rekonstrukcje protetyczne. Do grupy badanej zakwalifikowano osoby z brakami pojedynczymi, skrzydłowymi oraz bezzębiem. Stosowano obciążenie natychmiastowe i procedurę gojenia zamkniętego (12 tygodni). Obserwacji poddano systemy: Implant Direct® (286 wszczepów), Ankylos® (220 wszczepów), Adin Touareg® (104 wszczepy).

Kryteria kwalifikacji pacjenta do badania obejmowały:

- _wykonanie procedury chirurgicznej i protetycznej w tutejszej placówce,
- _procedura chirurgiczna przeprowadzona bez jednoczesowej augmentacji kości,
- _przestrzeganie zasad higieny jamy ustnej,

- _uzyskanie zgody na regularne wizyty kontrolne z oceną kliniczną i radiologiczną stanu miejscowego oraz poddanie się wzmożonym zabiegom higienizacyjnym lub rekonstrukcyjnym w przypadku stwierdzenia *periimplantitis*,
- _uzyskanie zgody na wykonanie dodatkowych badań diagnostycznych, np. badania bakteriologicznego.

Z badań wyłączono osoby w przypadku:

- _braku zgody lub chęci wycofania się na każdym etapie badania,
- _nieprzestrzegania harmonogramu wizyt kontrolnych,
- _nieprzestrzegania zasad higieny jamy ustnej,
- _wykonania zabiegów profilaktycznych lub korrekt prac protetycznych w innych gabinetach.

Po wykonaniu zabiegu chirurgicznego i uzyskaniu zgody pacjenta na przystąpienie do programu badań, ustalano indywidualny harmonogram wizyt kontrolnych. Każda wizyta obejmowała ocenę stanu higieny jamy ustnej, pomiar głębokości kieszonek dziąsłowych wokół wszczepów oraz wykonanie standardowego zdjęcia pantomograficznego. Ponadto, przeprowadzano standardowe zabiegi profilaktyczno-higienizacyjne. Wizyty kontrolne odbywały się co 4 tygodnie po implantacji przez 4 miesiące, następnie przez 4 lata co 6 miesięcy.

Stan higieny jamy ustnej oceniano wizualnie. Pomiarów głębokości kieszonek wokół wszczepów dokonywano przy użyciu standardowej sondy periodontologicznej. Także standardowo do oceny stanu tkanki kostnej wokół wszczepów wykonywano rtg pantomograficzne. Do usystematyzowania uzyskanych wyników zastosowano własną 4-stopniową skalę:

Ryc. 2 Stan po leczeniu 67-letniej pacjentki i obciążeniu natychmiastowym wszczepów (pozycje 32 i 42 – Implant Direct, 34 i 44 – Adin Touareg).

Ryc. 3 Widoczne zmiany zapalne II° wokół implantu w pozycji 44 ok. 8 tygodni od zabiegu. Nie stwierdzono obecności patogenów. Higiena jamy ustnej prawidłowa.

Ryc. 4 Stan 6 miesięcy po leczeniu regeneracyjnym (przedłużono gojenie z zastosowaniem protezy tymczasowej o 4 miesiące). Widoczna prawidłowa konsolidacja materiału Tigran Natix™ White, brak oznak klinicznych stanu zapalnego.

Ryc. 5 Pacjent, lat 42. Widoczne zmiany II° i III° po stronie prawej, po stronie lewej: zapalenie I°. Nie stwierdzono obecności patogenów.

Ryc. 6 Po stronie prawej usunięto ruchomy środkowy wszczep i augmentowano ubytek kostny. Po stronie lewej zastosowano wzmożone zabiegi higienizacyjne.

Ryc. 7 Stan 12 miesięcy po leczeniu regeneracyjnym. Strona lewa: stan prawidłowy, po stronie prawej: nasilenie zmian. Implant objęty zapaleniem usunięto.



Ryc. 8 Pacjentka, lat 46. Stan 8 tygodni po implantacji.

Periimplantitis I° po stronie prawej. Po odsłonięciu wykonano zabiegi higienizacyjne, uzyskując klinicznie poprawę.

Ryc. 9 Kontrola po 6 miesiącach. Zmiany III° po stronie prawej i I° po lewej. Stwierdzono w kieszonkach obecność *Agregatibacter actinomycetemcomitans*. Niedokładne przyleganie koron do łączników mogło również nasilać zapalenie. Po leczeniu farmakologicznym implanty strony prawej usunięto i wykonano augmentację. Po lewej powtórzono zabiegi profilaktyczne.

Ryc. 10 Stan po 4 miesiącach. Brak nasilenia zmian po stronie lewej, po prawej widoczna częściowa resorpcja przeszczepu kostnego.

_0° – kieszonki do 3 mm, brak krwawienia przy sondowaniu oraz objawów dyskomfortu w badaniu palpacyjnym, brak utraty masy kostnej radiologicznie,

_I° – kieszonki powyżej 3 mm, krwawienie przy sondowaniu i brak objawów dyskomfortu, utrata tkanki kostnej do 3 mm,

_II° – kieszonki powyżej 3 mm, krwawienie podczas pomiaru głębokości oraz krwawienie i tkliwość podczas badania palpacyjnego, ubytki kostne powyżej 3 mm,

_III° – kieszonki powyżej 3 mm, krwawienie podczas sondowania, dyskomfort, krwawienie i wypływ treści ropnej podczas palpacji oraz objawy bólowe samoistne zgłaszane przez badanego, utrata masy kostnej powyżej 3 mm z widocznym klinicznie obnażeniem powierzchni wszczepu.

W przypadku wystąpienia zmian II° i III° wykonywano test na obecność bakterii (próbka zlokalizowana, standardowy test PET). Pacjenci, u których uzyskano ocenę stanu miejscowego OO byli poddawani dalszej regularnej obserwacji. U badanych z wynikami I° wg przyjętej skali zalecano wykonywanie wzmożonych zabiegów higienizacyjnych w warunkach gabinetu (skaling, zastosowanie ozonoterapii, chlorheksydyna) i zastosowanie środków

antyseptycznych działających miejscowo przez pacjenta w domu (płukanki zawierające chlorheksydynę). Pacjentów z wynikami II° i III° kwalifikowano do zabiegów chirurgii regeneracyjnej lub usunięcia wszczepów i następnej augmentacji ubytków kostnych. Założono, iż powyższe symptomy mogą wystąpić na każdym etapie badań.

Ponadto, po uzyskaniu pozytywnych wyników badań laboratoryjnych na obecność drobnoustrojów, przed zabiegami stosowano antybiotykoterapię doustną wg antybiogramu (Tab. 5), a następnie test kontrolny. Zabiegi regeneracyjne wykonywano z zastosowaniem materiału Tigran Natix™ White (porowate granulki czystego tytanu) celem augmentacji ubytków okołowszczepowych oraz membran kolagenowych (Osteobiol® TecnoSS®). Po usunięciu ziarniny zapalnej wprowadzano do jam kostnych roztwór klindamycyny na 5 min. Rany zaopatrywano standardowymi szwami nylonowymi w rozmiarze 5-0 lub 6-0, które usuwano po 10 dniach. W przypadkach usunięcia wszczepów, do ubytków kostnych wprowadzano materiał kseno- lub heterogenny. Po zabiegach regeneracyjnych kontrole przeprowadzano wg harmonogramu ustalonego z pacjentem. Szczegóły dotyczące grupy badanej przedstawiono w tabelach 1 i 2.

Tab. 1 Ogólna charakterystyka badanej grupy.

System	Rodzaj braków	Bezzębne szczęka	Bezzębne żuchwa	Braki skrzydłowe szczęka	Braki skrzydłowe żuchwa	Strefa estetyczna szczęka	Strefa estetyczna żuchwa
Badani/implanty ogółem N=200/n=610		162	224	50	58	39	28
Ankylos N=67/n=220		60	108	8	20	14	10
Implant Direct N=94/n=286		84	100	27	32	29	14
Adin Implants N=39/n=104		28	32	24	14	4	2

I AM DEMANDING



X MIND
trium

System obrazowania cyfrowego spełniający wszelkie wymagania

- Rozmiar voxela 75 μ m.
- Do wyboru 4 pola obrazowania (od 40x40 mm do 110x80 mm).
- Dedykowany filtr redukcji artefaktów metalowych.
- Optymalne rozwiązania 3D dla wszystkich specjalizacji włącznie z Implantologią, Ortodontją, Endodontją, Periodontologią...
- Panorama z możliwością rozbudowy do cefalo i 3D