

IMPLANTOLOGIA EKONSTRUKCYJNA



Andrzej Szwarczyński



Joanna Kąkolewska



Kaja Szwarczyńska

Indywidualne implanty podkostnowe IUXTA 3D w leczeniu atroficznej żuchwy w odcinkach wolnoskrzydłowych. Opis dwóch przypadków klinicznych.

Patient-Specific IUXTA 3D Subperiosteal Implants in the Treatment of the Atrophic Mandible with Distal Extension Edentulism. A Report of Two Clinical Cases

Streszczenie

Wprowadzenie: Odbudowa braków wolnoskrzydłowych w atroficznej żuchwie stanowi istotne wyzwanie kliniczne, zwłaszcza w przypadkach znacznego zaniku wzrostka zębodołowego i bliskiego położenia nerwu zębodołowego dolnego. Klasyczne leczenie implantami śródkostnymi często wymaga zabiegów augmentacyjnych, wydłużających czas terapii i zwiększających jej inwazyjność.

Cel pracy: Celem pracy jest przedstawienie możliwości zastosowania indywidualnie projektowanych implantów podkostnowych IUXTA 3D jako alternatywy dla procedur regeneracyjnych w leczeniu atroficznej żuchwy.

Materiał i metody: Zaprezentowano dwa przypadki kliniczne pacjentek z brakami wolnoskrzydłowymi w odcinkach bocznych żuchwy i znacznym zanikiem podłoża kostnego. Planowanie leczenia obejmowało diagnostykę CBCT, cyfrowe projektowanie implantów oraz wykonanie indywidualnych konstrukcji metodą spiekania laserowego. Zabiegi przeprowadzono w warunkach ambulatoryjnych z natychmiastowym obciążeniem pracą tymczasową.

Wyniki: W obu przypadkach uzyskano prawidłowe gojenie tkanek miękkich i stabilną integrację implantu. Natychmiastowe obciążenie pozwoliło na szybkie przywrócenie funkcji i estetyki. W okresie obserwacji nie stwierdzono powikłań wymagających interwencji chirurgicznej.

Abstract:

Introduction: Rehabilitation of free-end edentulous spaces in the atrophic mandible remains a significant clinical challenge, particularly in cases of severe alveolar ridge resorption and proximity to the inferior alveolar nerve. Conventional endosseous implant placement often requires additional augmentation procedures, increasing treatment time and surgical invasiveness.

Aim: The aim of this study was to present the clinical application of individually designed IUXTA 3D subperiosteal implants as an alternative to regenerative procedures in the management of the atrophic mandible.

Material and Methods: Two clinical cases of patients with posterior free-end edentulous mandibular defects and advanced bone atrophy are presented. Treatment planning included CBCT diagnostics, digital implant design, and fabrication of patient-specific implants using laser sintering technology. Surgical procedures were performed in an outpatient setting with immediate provisional loading.

Results: In both cases, uneventful soft tissue healing and stable implant integration were observed. Immediate loading allowed rapid restoration of function and aesthetics. No surgical complications requiring intervention were reported during the follow-up period.

Conclusions: Patient-specific subperiosteal implants may represent an effective alternative to conventional augmentation procedures in patients with advanced mandibular atrophy. This approach shortens overall treatment time and enables immediate prosthetic rehabilitation; however, it requires meticulous diagnostics and precise surgical planning.

Słowa kluczowe:

implant podkostnowy, IUXTA 3D, implant indywidualny, atrofia żuchwy, braki skrzydłowe, CBCT, planowanie cyfrowe, CAD/CAM, natychmiastowe obciążenie, rehabilitacja implantoprotetyczna.

Key words:

subperiosteal implant, IUXTA 3D, custom implant, mandibular atrophy, distal extension, CBCT, digital planning, CAD/CAM, immediate loading, implant-prosthetic rehabilitation.

Afiliacja:

dr n. med. Andrzej Szwarczyński MSc, dr n. med. Joanna Kąkolewska, lek. dent. Kaja Szwarczyńska
Askodent, Poznańskie Centrum Implantologii, 61-896 Poznań, ul. Towarowa 37/205
e-mail: kajaszwarczyńska@gmail.com

Data wpłynięcia: 22.01.2026 Data przejścia do druku: 15.02.2026

WSTĘP

Rehabilitacja implantoprotetyczna pacjentów z zaawansowaną atrofią żuchwy w odcinkach wolnoskrzydłowych nadal stanowi istotne wyzwanie kliniczne. W następstwie wieloletnich braków zębowych dochodzi do postępującej resorpcji wyrostka zębodołowego, której towarzyszy zmniejszenie wysokości i szerokości podłoża kostnego oraz zbliżenie nerwu zębodołowego dolnego do szczytu wyrostka. W takich warunkach zastosowanie klasycznych implantów śródkostnych często wymaga uprzednich procedur augmentacyjnych [1,2].

Zabiegi regeneracyjne, takie jak przeszczepy bloków kostnych, techniki GBR czy lateralizacja nerwu zębodołowego dolnego, zwiększają możliwości leczenia, jednak wiążą się z wydłużeniem terapii, większą inwazyjnością oraz ryzykiem powikłań [3]. Dla części pacjentów, szczególnie w wieku podeszłym, rozległe postępowanie wieloetapowe nie stanowi optymalnego rozwiązania.

Implanty podokostnowe, stosowane historycznie w leczeniu bezzębia, wykazywały zróżnicowane wyniki kliniczne oraz ograniczoną przewidywalność, co doprowadziło do ich marginalizacji w erze implantów śródkostnych [4,5].

W ostatnich latach obserwuje się ponowne zainteresowanie tą koncepcją, związane z rozwojem technologii cyfrowych oraz metod addytywnego wytwarzania konstrukcji tytanowych [6–8].

Współczesne implanty podokostnowe projektowane są na podstawie danych CBCT i wykonywane metodą selektywnego spiekania laserowego, co umożliwia ich precyzyjne dopasowanie do istniejącej anatomii kostnej oraz poprawę stabilności mechanicznej [6,7,9].

Nowa generacja implantów podokostnowych znajduje zastosowanie przede wszystkim w przypadkach znacznej atrofii wyrostka zębodołowego, gdzie klasyczna implantacja wiązałaby się z rozległymi procedurami rekonstrukcyjnymi [3,9].

W prezentowanej pracy przedstawiono dwa przypadki kliniczne zastosowania indywidualnie projektowanych implantów podokostnowych IUXTA 3D w leczeniu braków wolnoskrzydłowych żuchwy u pacjentek z zaawansowaną atrofią podłoża kostnego

OPIS PRZYPADKU 1

Pacjentka M.P., lat 65 zgłosiła się do Kliniki Askodent celem odbudowy braków w odcinkach wolnoskrzydłowych żuchwy. Uzębienie w szczęce zostało już wcześniej odbudowane przy użyciu konwencjonal-

nych wszczepów. Dotychczas użytkowane uzupełnienia – kilka różnych protez częściowych nie spełniały oczekiwań pacjentki zarówno pod kątem estetyki, jak i funkcji – główne zastrzeżenia dotyczyły retencji prac, traumatyzacji błony śluzowej oraz braku szczelności w obszarze pod przęsłami. Posiadając już pewne doświadczenie i dysponując nowoczesnymi narzędziami do diagnostyki i planowania uzupełnień zebrano szczegółowy wywiad medyczny i po przeanalizowaniu obaw i oczekiwań pacjentki zaproponowano 2 podokostnowe implanty w odcinkach bocznych tj.: 45-46 oraz 35-36.

Należy podkreślić, że współczesne implanty podokostnowe są uzupełnieniami w pełni indywidualnymi, a możliwości modyfikacji ich kształtu czy zasięgu już w trakcie zabiegu chirurgicznego bardzo ograniczone, czy wręcz niemożliwe. Wynika z tego konieczność przeprowadzenia szczególnie wnikliwej diagnostyki i skrupulatnego planowania kształtu i zasięgu pracy.

Protokół diagnostyczny zaproponowany przez producenta użytych w tym przypadku implantów – BTK.dental, obejmuje ocenę wstępną pacjenta, w trakcie której ustalone zostały oczekiwania oraz wykluczone ewentualne przeciwwskazania ogólnomedyczne. W dalszej części wywiadu – ocenie wtórnej – wnikliwej analizie poddane zostają współistniejące choroby, ze szczególnym uwzględnieniem stanu jamy ustnej, kondycji stawów skroniowo-żuchwowych oraz określone zostają potencjalne zagrożenia dla leczenia implantami. Diagnostykę wstępną zamykają na tym etapie dokumentacja fotograficzna – zdjęcia wewnątrz- i zewnątrzustne, wykonanie standardowych lub cyfrowych modeli diagnostycznych oraz badania CBCT (dla uzupełnień w szczęce z szerokim FOV obejmującym wyrostki jarzmowe).

W kolejnych etapach konieczne jest użycie szablonu radiologicznego - w tym celu technik dentystyczny, używając standardowych modeli gipsowych lub skanów 3D przygotowuje analogiczną do protezy całkowitej lub częściowej przezroczystą płytkę, w której umieszczone są znaczniki radiologiczne – kuleczki gutaperki służące w dalszym przebiegu procesu technologicznego do określenia rzeczywistego przebiegu i grubości błony śluzowej na podłożu kostnym we wstępnie ustalonych warunkach zgryzowych. Po zeskanowaniu i wykonaniu CBCT zarówno pacjenta z szablonem radiologicznym jak i samego szablonu, wszystkie zebrane wcześniej dane są wysyłane elektronicznie do siedziby BTK.dental, gdzie zdalnie projektowane są i wykonane implanty.

Po otrzymaniu gotowych wszczepów przeprowadzono zabieg chirurgiczny. Kierując się protokołem oko-

łozabiegowym zaproponowanym przez prof. J. Chokraouna pacjentka przyjęła: Sumamed 500 mg dobowo przed zabiegiem oraz analogiczną dawkę na 1h przed wizytą. Otrzymała również jednorazowo 8 mg Encor-tonu.

Zabieg wykonano w warunkach ambulatoryjnych, w obu dolnych kwadrantach tego samego dnia, w znieczuleniu nasiękowym Ubistesin Forte po 3 ampułki na każdą ze stron.

Przebieg zabiegu był identyczny dla obu stron, stąd poniżej zostaną opisane wspólnie. Po wykonaniu cięcia przez szczeliny dziąsłowe dwóch ostatnich zębów, dalej cięcia poziomego na szczycie wyrostka i uwalniającego ok. 5-10mm za dystalną granicą przyszłego wszczepu odwarstwiono płat pełnej grubości. Następnie przymierzono szablon chirurgiczny służący wykonaniu osteotomii profilującej kształt wyrostka. Po weryfikacji pasywnego przylegania, korespondującego z przyleganiem do wydrukowanego modelu kości wyrostka przystąpiono do osteotomii przy użyciu piezosurgery. Dopiero na tak przygotowany wyrostek przymierzono sterylny wszczep i przystąpiono do jego

umocowania przy użyciu śrub stabilizujących. Po podwójnej kontroli pasywności i szczelności – klinicznej i radiologicznej, powierzchnię wszczepów zabezpieczono skoncentrowanymi czynnikami wzrostu CGF [11] i po delikatnej mobilizacji płatów i ich repozycji ranę zaszyto szwami 5/0.

Ostatni etap tej części rekonstrukcji polegał na przykręceniu łączników pracy tymczasowej, a następnie bezpośrednio i natychmiastowe cementowanie adhezyjne zablokowanych koron tymczasowych z PMMA. Po odkręceniu pracy, usunięciu nadmiarów materiału kompozytowego – uzupełnienia przykręcono z powrotem i ponownie skontrolowano w okluzji.

Po wydaniu zaleceń i szczegółowych instrukcji dalszej opieki pozabiegowej umówiono pacjentkę na wizyty kontrolne po 24, 72h oraz zdjęcie szwów po 14 dniach od zabiegu. Pierwsze etapy gojenia przebiegały bez komplikacji; gojenie odbywało się w osłonie antybiotykowej Sumamed 500mg.

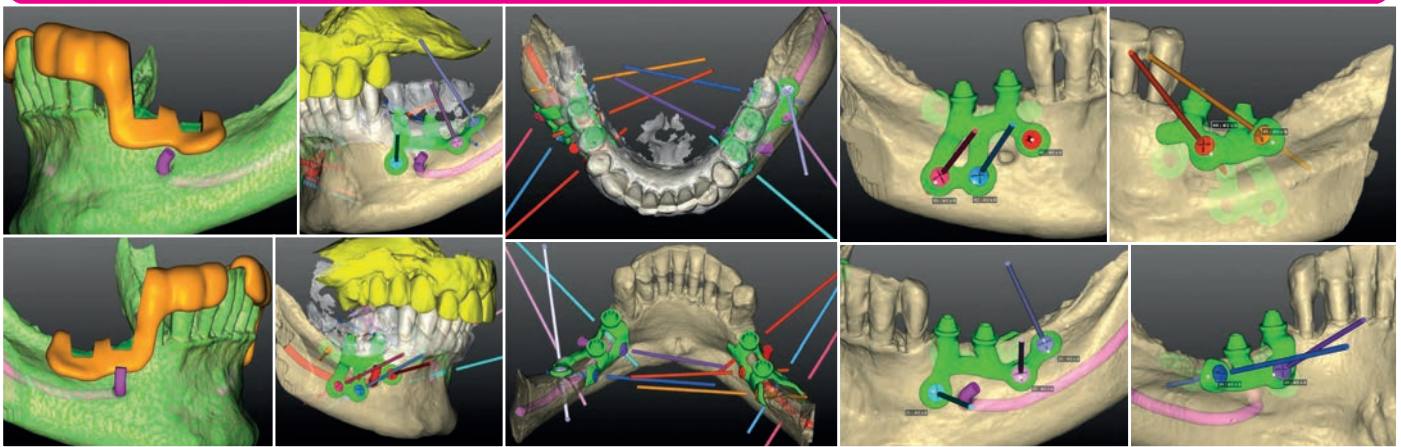
Zaopatrzenie ostateczne planowane jest po około 4 miesiącach od części chirurgicznej.



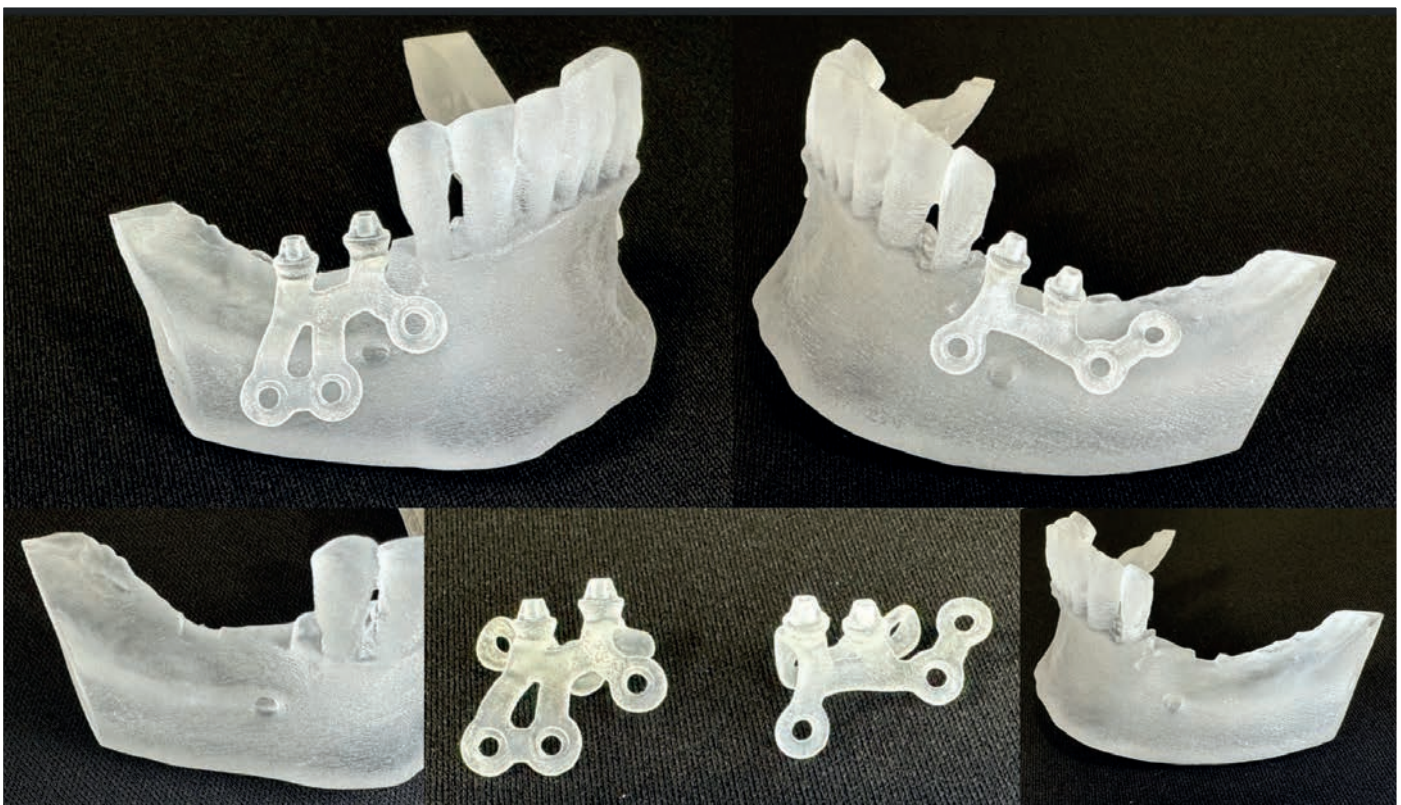
ryc. 1



Ryc. 1 Plan rozmieszczenia śrub do umocowania implantów podkostnowych.



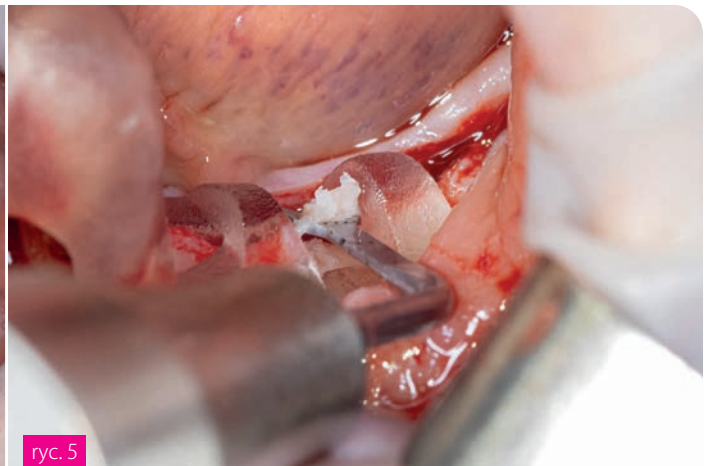
Ryc. 2 Protokół chirurgiczny szablonu do osteotomii oraz implantu podkostnowego.



Ryc. 3 Modele 3D



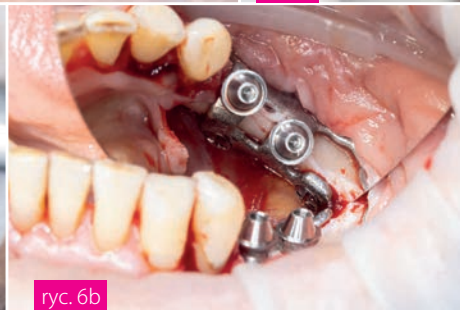
ryc. 4



ryc. 5



ryc. 6a



ryc. 6b



ryc. 6c



ryc. 7



ryc. 8



ryc. 9

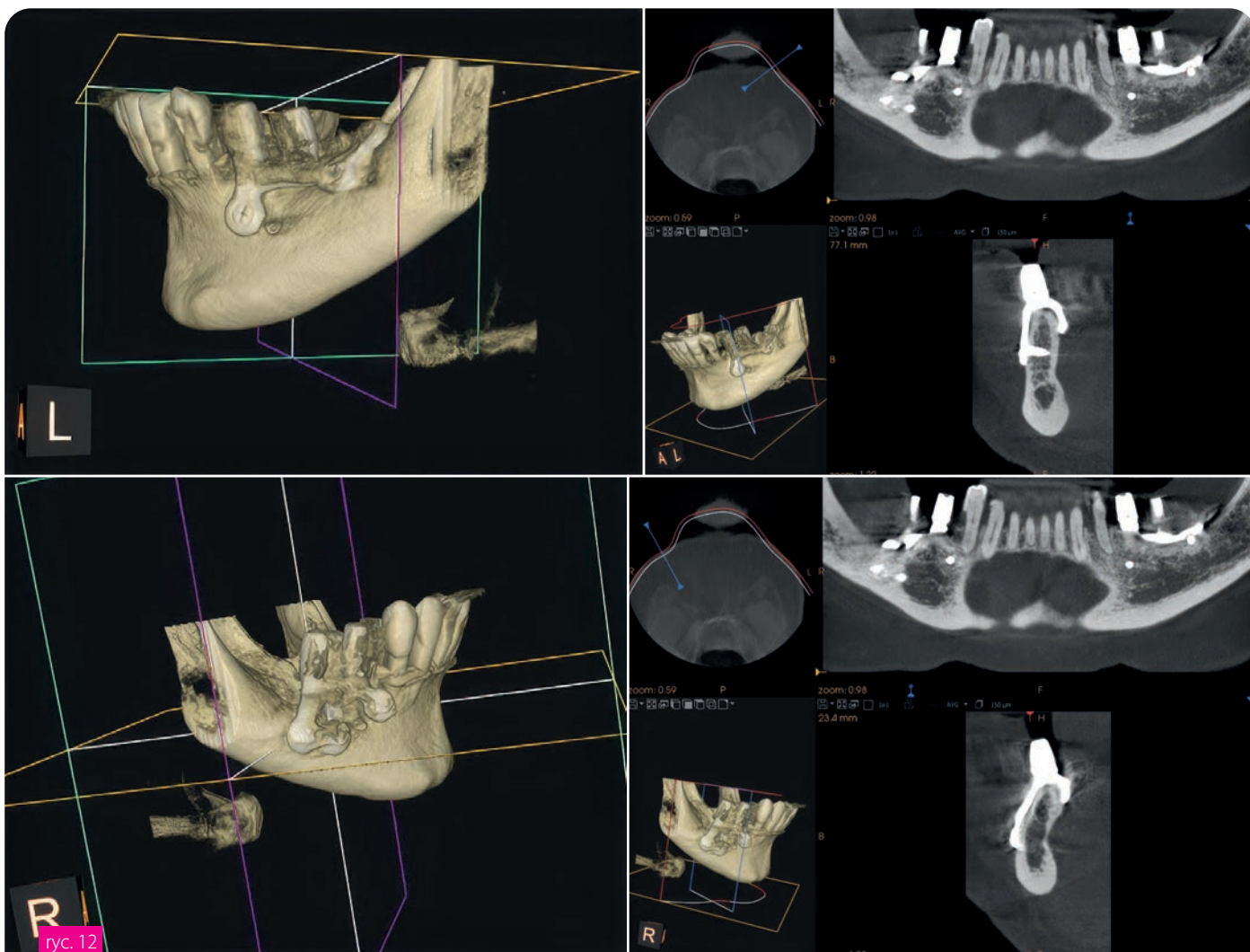


ryc. 10

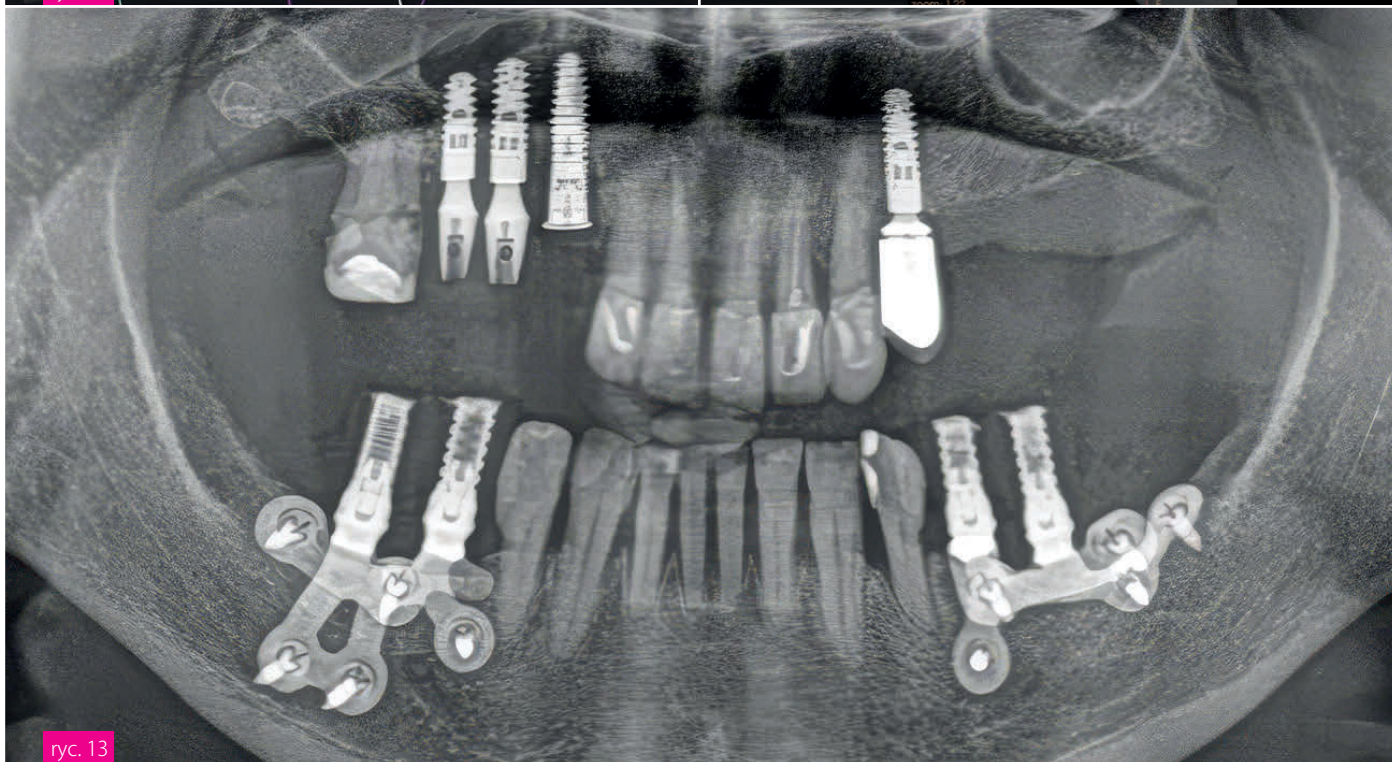


ryc. 11

Ryc. 4 Zdjęcie przed zabiegiem
 Ryc. 5 Osteotomia przy użyciu szablonu chirurgicznego- przygotowanie łoża pod implant podokostnowy.
 Ryc. 6 a,b,c Implant podokostnowy IUXTA 3D strona lewa.
 Ryc. 7 Membrana CGF.
 Ryc. 8 Ujście nerwu bródkowego.
 Ryc. 9 Implant podokostnowy IUXTA 3D strona prawa.
 Ryc. 10 Zdjęcie wewnątrzustne po zabiegu.
 Ryc. 11 Praca tymczasowa na implantcie podokostnowym.



ryc. 12



ryc. 13

Ryc.12 Zdjęcia CBCT po zabiegu.
Ryc.13 Zdjęcie pantomograficzne po zabiegu.

OPIS PRZYPADKU 2

Pacjentka w wieku 55 lat zgłosiła się do Poznańskiego Centrum Implantologii Askodent w celu uzupełnienia braków wolnoskrzydłowych w żuchwie. W badaniu klinicznym i radiologicznym stwierdzono znaczne atroficzne zaniki kości wyrostka zębodołowego w bocznym odcinku żuchwy po stronie prawej, co uniemożliwiało zastosowanie klasycznych implantów śródkostnych. W związku z tym podjęto decyzję o leczeniu z wykorzystaniem implantów podokostnowych IUXTA 3D.

Po stronie lewej zaplanowano zabieg augmentacji kości z użyciem ksenogenego materiału kostnego Purgo The Graft w postaci sticky bone, stabilizowanego śrubami namiotowymi, z zastosowaniem membran kolagenowych oraz membran własnopochoдных uzyskanych z krwi obwodowej pacjentki [12].

W pierwszym etapie leczenia zdecydowano się na implantację w bocznym odcinku żuchwy po stronie prawej. Plan leczenia obejmował chirurgiczne usunięcie pozostawionych korzeni zęba 48 wraz z augmentacją kości, implantację indywidualnie zaprojektowanego implantu podokostnowego IUXTA 3D oraz natychmiastowe obciążenie mostem tymczasowym z PMMA (polimetakrylan metylu), uzupełniającym braki zębów 46 i 47.

Cyfrowe planowanie zabiegu rozpoczęto od wykonania badania CBCT oraz skanów wewnątrzustnych. Na ich podstawie zaprojektowano implant podokostnowy IUXTA 3D przy użyciu oprogramowania (BTK Dental, Włochy), w którym wykonano również jego produkcję. Na dwa tygodnie przed zabiegiem pacjentka rozpoczęła suplementację witaminową preparatem Immune Force, zgodnie z zaleceniami dr. J. Choukrouna, w celu wsparcia zdolności regeneracyjnych organizmu. Zastosowano osłonę antybiotykową według tego samego protokołu: azytromycyna (Sumamed 500 mg) – pierwsza dawka dzień przed zabiegiem, druga w dniu zabiegu oraz trzecia dzień po zabiegu.

Bezpośrednio przed zabiegiem pobrano krew obwodową pacjentki w celu uzyskania fibryny bogatopłytkowej. Zabieg wykonano w znieczuleniu miejscowym (Ubistesin Forte). Wykonano cięcia na szczycie wyrostka zębodołowego oraz w okolicy przedsionkowej

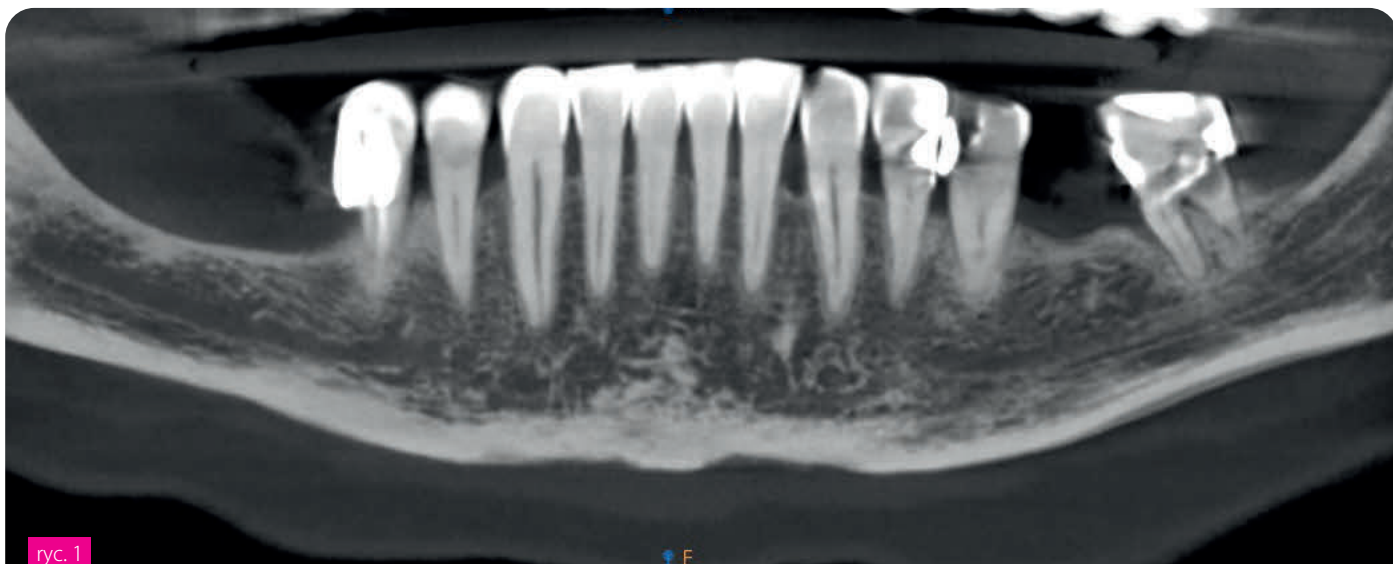
żuchwy, a następnie odpreparowano rozległe płyty śluzówkowo-okostnowe zarówno od strony przedsionkowej, jak i językowej. Usunięto pozostawione korzenie zęba 48 oraz wyłęczkowano zmiany ziarninowe. Następnie przeprowadzono augmentację zębodołu przy użyciu ksenogenego materiału kostnego Purgo The Graft w postaci sticky bone, przygotowanego z wykorzystaniem fibryny bogatopłytkowej uzyskanej z krwi obwodowej pacjentki.

Kolejnym etapem było ufiksowanie szablonu chirurgicznego przeznaczonego do selektywnej redukcji kości w celu odpowiedniego wyprofilowania wyrostka zębodołowego pod przyszły implant. Osteotomię wykonano przy użyciu techniki piezosurgery. Na tak przygotowane podłoże kostne pasywnie osadzono anodyzowany tytanowy implant podokostnowy, który następnie umocowano za pomocą śrub stabilizujących. Powierzchnię wszczepu pokryto cienką warstwą micro sticky bone oraz membranami własnopochoдных uzyskanymi z krwi obwodowej pacjentki. Po uformowaniu tkanek miękkich ranę zaszyto bez napięcia szwami periapikalnymi, materacowymi oraz pojedynczymi, stosując nici resorbowalne Serafast 5-0.

Następnie osadzono most tymczasowy, przykręcając go do multiunitów (stanowiących integralną część implantu) z siłą 15 Ncm. Kanały śrub zabezpieczono teflonem oraz kompozytem typu flow. Most skorygowano w zwarcu i artykulacji.

Pierwsza wizyta kontrolna odbyła się po 4 dniach od zabiegu. Pacjentka zgłaszała dobre samopoczucie; leki przeciwbólowe (Nimesil) przyjmowała jedynie przez 3 dni. Stwierdzono niewielki obrzęk policzka oraz nieznaczne wylewy podśluzówkowe. Proces gojenia przebiegał prawidłowo. Dokonano korekty mostu tymczasowego w zwarcu i artykulacji. Kolejne wizyty kontrolne odbyły się po 2 tygodniach, po 1 miesiącu oraz po 3 miesiącach – każdorazowo stwierdzano prawidłowe gojenie tkanek.

Po 4 miesiącach wykonano ostateczną odbudowę protetyczną w postaci zblokowanych koron cyrkonowych, które przykręceno do multiunitów implantu podokostnowego z siłą 30 Ncm.



ryc. 1



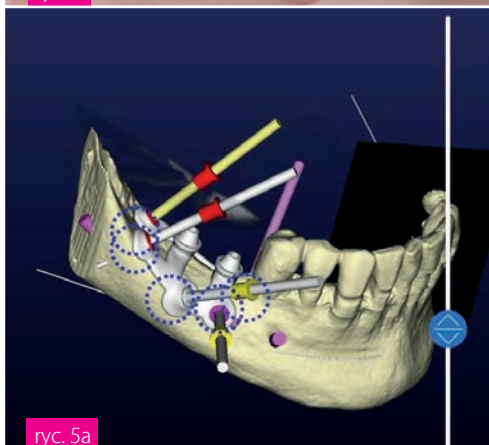
ryc. 2



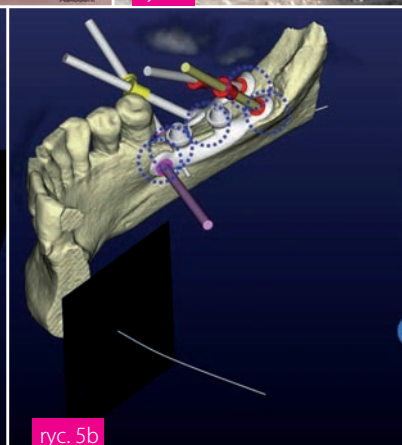
ryc. 3



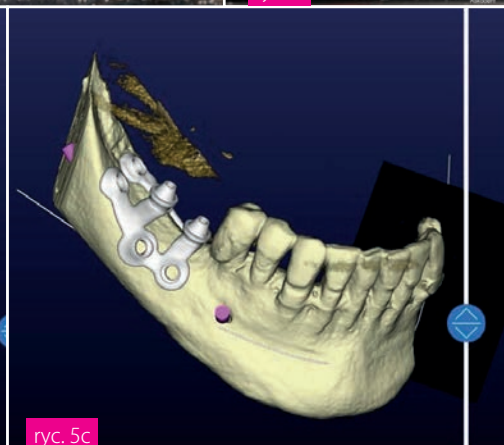
ryc. 4



ryc. 5a



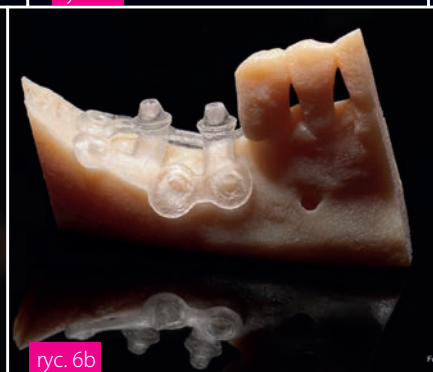
ryc. 5b



ryc. 5c



ryc. 6a

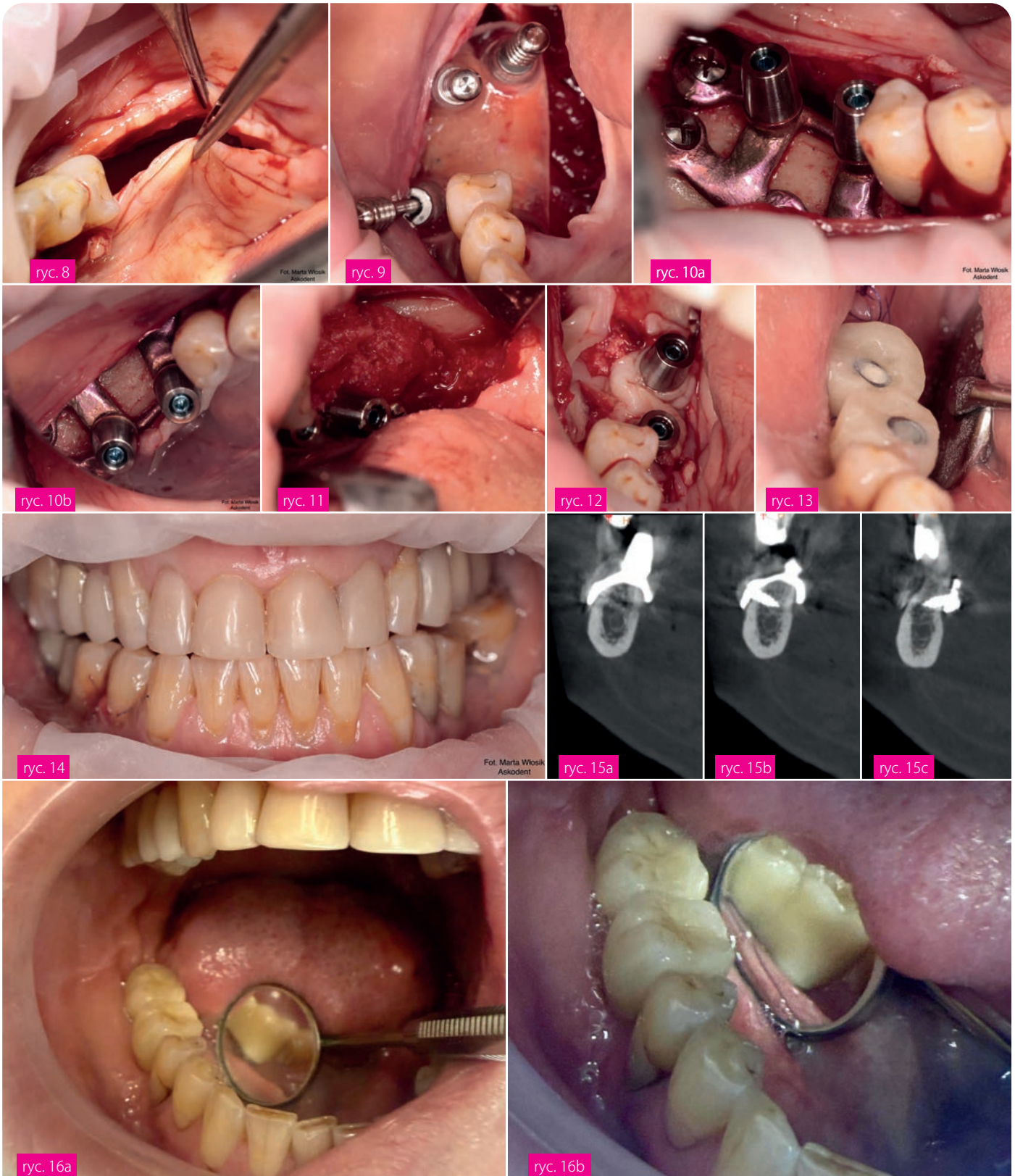


ryc. 6b



ryc. 7

- Ryc. 1 Zdjęcie CBCT przed zabiegiem
- Ryc. 2 Zdjęcie zewnętrzne przed zabiegiem
- Ryc. 3 Sticky bone
- Ryc. 4 Membrany własnopochodne z krwi obwodowej pacjentki
- Ryc. 5 a,b,c Projekt szablonu do osteotomii oraz implantu podokostnowego.
- Ryc. 6 a,b Modele 3D
- Ryc. 7 Implant podokostnowy IUXTA 3D



Ryc. 8 Pole zabiegowe z odseparowanymi płaciami śluzówkowo-okostnowymi
 Ryc. 9 Osadzony szablon pod implant podokostnowy
 Ryc. 10 a,b Implant podokostnowy IUXTA 3D
 Ryc. 11 Augmentacja kości sticky bonei
 Ryc. 12 Membrana własnopochodna uzyskana z krwi obwodowej pacjentki
 Ryc. 13 Zdjęcie wewnątrzustne z osadzoną natychmiastowo pracą tymczasową wykonaną z PMMA
 Ryc. 14 Zdjęcie zewnętrzne z osadzoną natychmiastowo pracą tymczasową wykonaną z PMMA
 Ryc. 15 Zdjęcia CBCT po zabiegu
 Ryc. 16 a,b Zdjęcia wewnątrzustne z osadzoną pracą ostateczną

TECHNOLOGIA TO PODSTAWA. WIEDZA TO PRZEWAGA.

Zaawansowane biomateriały wspierane kompleksowym wdrożeniem i szkoleniami.



THE Graft

THE Graft
Collagen

THE Cover

THE Cover Xtend

OpenTex

OpenTex TR

Botex

Produkty i szkolenia dla profesjonalistów z branży stomatologicznej.

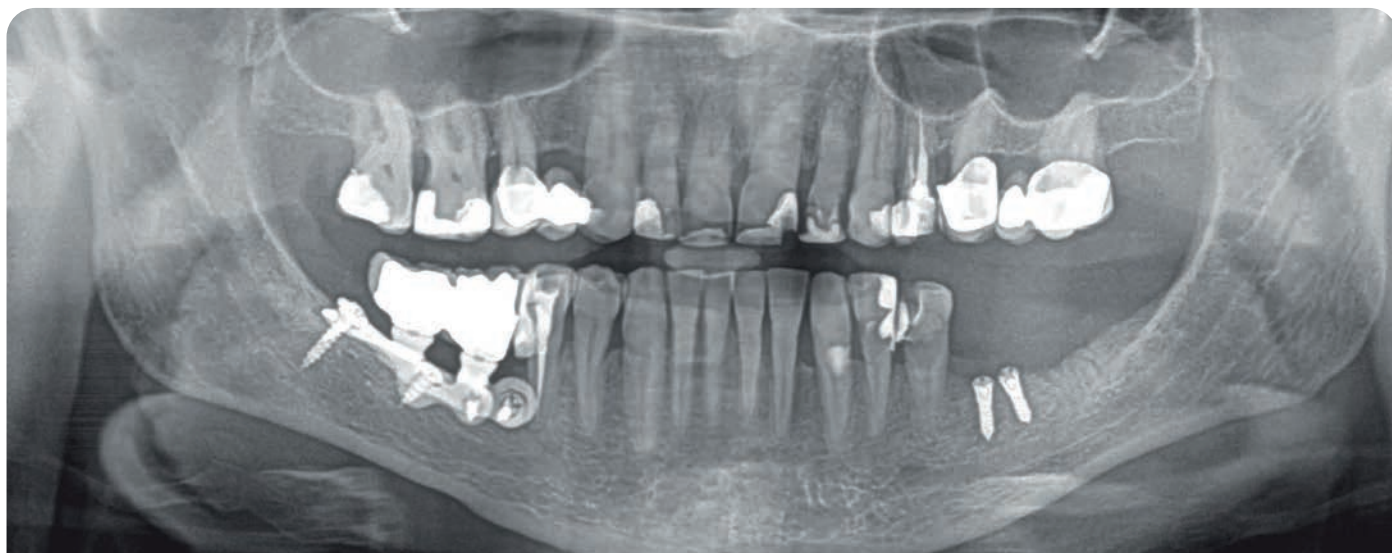
Liberdent Sp. z o.o.
ul. Mariana Raciborskiego 6/2
31-463 Kraków

Dział szkoleń
tel. +48 787 966 158
szkolenia@liberdent.pl

Dział marketingu
tel. +48 696 995 252
marketing@liberdent.pl

 **Liberdent**

www.liberdent.pl
www.liberdent-edukacja.pl



Ryc. 17 Zdjęcie OPG 11 miesięcy po zabiegu implantacji IUXTA 3 D

DYSKUSJA I WNIOSKI

Zastosowanie implantów podkostnowych stanowi alternatywę terapeutyczną u pacjentów z zaawansowaną atrofią żuchwy, u których ilość i jakość podłoża kostnego uniemożliwiają bezpieczne wszczepienie implantów śródkostnych bez uprzednich procedur augmentacyjnych [9-10]. Szczególnie dotyczy to pacjentów w wieku podeszłym, u których rozległe zabiegi regeneracyjne mogą wiązać się z wydłużonym czasem leczenia, większą inwazyjnością oraz zwiększonym ryzykiem powikłań.

Jedną z istotnych zalet implantów podkostnowych jest możliwość przeprowadzenia leczenia w sposób jednoczasowy, z natychmiastowym obciążeniem pracą tymczasową. Takie postępowanie skraca całkowity czas rehabilitacji oraz pozwala na szybkie przywrócenie funkcji i estetyki. W przeciwieństwie do klasycznych implantów śródkostnych, wymiana uzupełnienia tymczasowego na ostateczne nie wymaga ponownej ekspozycji implantu ani kształtowania profilu wylaniania. W przypadkach znacznej utraty wyrostka żębodołowego tradycyjne leczenie obejmujące odbudowę kości,

okres gojenia oraz wtórną implantację wydłuża terapię o wiele miesięcy. Zastosowanie indywidualnie projektowanych implantów podkostnowych pozwala na pominięcie części etapów regeneracyjnych, co może stanowić istotną korzyść kliniczną i psychologiczną dla pacjenta.

Należy jednak podkreślić, że technika ta wymaga precyzyjnej diagnostyki, skrupulatnego planowania cyfrowego oraz ścisłej współpracy zespołu kliniczno-technicznego. Ograniczone możliwości modyfikacji implantu śródoperacyjnie powodują, że kwalifikacja pacjenta oraz dokładność przygotowania przedzabiegowego mają kluczowe znaczenie dla powodzenia leczenia.

Indywidualnie projektowane implanty podkostnowe mogą stanowić skuteczną alternatywę dla klasycznych procedur augmentacyjnych u pacjentów z zaawansowaną atrofią żuchwy. Takie postępowanie skraca całkowity czas leczenia i umożliwia natychmiastową rehabilitację protetyczną, jednak wymaga bardzo dokładnej diagnostyki oraz precyzyjnego planowania chirurgicznego

Piśmiennictwo

- [1] Schneider D, Marquardt P, Zwahlen M, Jung RE. A systematic review on the accuracy and the clinical outcome of computer-guided template-based implant dentistry. *Clin Oral Implants Res.* 2009;20(Suppl 4):73–86. doi:10.1111/j.1600-0501.2009.01788.x
- [2] Buser D, Sennerby L, De Bruyn H. Modern implant dentistry based on osseointegration: 50 years of progress, current trends and open questions. *Periodontol 2000.* 2017;73(1):7–21. doi:10.1111/prd.12185
- [3] Gellrich NC, Rahlf B, Zimmerer R, Pott PC, Rana M. A new concept for implant-bone dental rehabilitation: how to overcome the biological weak-spot of conventional dental implants? *Head Face Med.* 2017;13:17. doi:10.1186/s13005-017-0146-1
- [4] Bodine RL. Evaluation of 27 subperiosteal implant dentures after 15 to 22 years. *J Prosthet Dent.* 1974;32:188–197.
- [5] Young L Jr, Michel JD, Moore DJ. A twenty-year evaluation of subperiosteal implants. *J Prosthet Dent.* 1983;49(5):690–694.
- [6] Van den Borre C, Rinaldi M, De Neef B, Loomans NAJ, Nout E, Van Doorne L, et al. Radiographic evaluation of bone remodeling after additively manufactured subperiosteal jaw implantation (AMSJI) in the maxilla: a one-year follow-up study. *J Clin Med.* 2021;10(16):3542. doi:10.3390/jcm10163542

- [7] Cerea M, Dolcini GA. Custom-made direct metal laser sintering titanium subperiosteal implants: a retrospective clinical study on 70 patients. *Biomed Res Int.* 2018;2018:5420391. doi:10.1155/2018/5420391
- [8] Mangano C, Bianchi A, Mangano FG, Dana J, Colombo M, Solop I, et al. Custom-made 3D printed subperiosteal titanium implants for the prosthetic restoration of the atrophic posterior mandible of elderly patients: a case series. *3D Print Med.* 2020;6(1):1. doi:10.1186/s41205-019-0055-x
- [9] Dimitroulis G, Gupta B, Wilson I, Hart C. The atrophic edentulous alveolus: a preliminary study on a new generation of subperiosteal implants. *Oral Maxillofac Surg.* 2023;27:69–78. doi:10.1007/s10006-022-01044-3
- [10] Goh R, Breik O, Ivanovski S, Batstone M. Subperiosteal implants: a lost art worth revisiting? *Clin Implant Dent Relat Res.* 2025;27. doi:10.1111/cid.70025
- [11] Nityasri AS, Pradeep KY, et al. Role of concentrated growth factor (CGF) in periodontal regeneration. *J Dent Health Oral Disord Ther.* 2018;9(2):350–352.
- [12] Pituch D, Milner P, Kuźdub M, Milner A. Zastosowanie podkostnowych implantów IUXTA 3D w leczeniu niedoborów w odcinku skrzydłowym żuchwy – opis przypadku. *Implantol Stomatol.* 2025;32(2):142–160.

2 2 - 2 3 M A J A 2 0 2 6

Sheraton Sopot Hotel



by
CLUB
DENTYSTÓW
POLSKICH

FULL ARCH HOUSE DENTAL CONGRESS

PIĄTEK 22 maja 2026

- James Chow Protokół Full Arch wspomagany sztuczną inteligencją
- Larissa Steigmann Rozważania periodontologiczne przed i po rehabilitacji pełnego łuku zębowego: czynniki prognostyczne dla długoterminowej stabilności
- Javier Mayor Arenal Leczenie dużych atrofii kostnych w rehabilitacji pełnych łuków
- Kwang Bum Park Wpływ kliniczny konstrukcji implantu na rehabilitacje pełnołukowe
- Bernardo de Sousa Rewolucja pełnego łuku: od All on 4 do nowej ery indywidualizowanych implantów podokostnowych

SOBOTA 23 maja 2026

- Dan Holtzclaw Natychmiastowe terapie Full Arch – protokoły PATZI i HESIAN
- Ionut Branzan Rehabilitacje pełnołukowe oparte na implantach z wykorzystaniem techniki Galvano
- Christian Mertens Precyzja w złożoności: rozwiązania cyfrowe i hybrydowe dla przypadków Full Arch i kompleksowych leceń
- Darko Slovša No Bone – indywidualny implant podokostnowy
- Luis Bessa Chirurgia Nawigowana 2.0: The Bridge-Guide Concept

KONFERENCJA TŁUMACZONA NA JĘZYK POLSKI

Warsztaty praktyczne przed i pokonferencyjne : CHOW, BESSA, HOLTZCLAW

Niższa cena udziału w konferencji tylko do 15 kwietnia 2026!

Informacja i rejestracja:

www.orbidenti.com szkolenia@pracowniapz.pl +48 793 199 770



ORGANIZATORZY:



PATRONI MEDIALNI:



SPONSORZY

DIAMENTOWY



PLATYNOWY



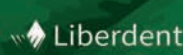
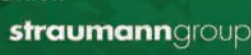
SZMARAGDOWY



ZŁOTY



SREBRNY:



BURSZTYNOWY:

