



Grzegorz Kot



Umiejętność implantologiczna – nowy egzamin w portfolio implantologa - Opis przypadku

A New Examination in Implantology: Enhancing the Professional Credentials of the Implantologist. Case study

Streszczenie

W artykule przedstawiono opis przypadku leczenia implantoprotetycznego oraz doświadczenia lekarza dentysty przystępującego do egzaminu na umiejętność zawodową w zakresie implantologii stomatologicznej (kod 019). Omówiono etapy planowania leczenia, wykorzystanie protokołów cyfrowych oraz zastosowanie augmentacji zębodołów z użyciem materiałów ksenogennych, autogennej kości i preparatów PRF. Przedstawiono kompleksowe podejście do leczenia pacjentki z rozległymi brakami zębowymi w szczęcie i żuchwie, zakończone wykonaniem odbudowy protetycznej. Artykuł ilustruje znaczenie ciągłego rozwoju zawodowego i znaczenia certyfikacji umiejętności w praktyce klinicznej.

Abstract:

This case report presents an implant-prosthetic treatment and the clinical experience of a dentist undergoing the national professional competence examination in dental implantology (code 019). The article outlines the stages of treatment planning, the use of digital protocols, and socket augmentation techniques involving xenografts, autogenous bone, and PRF-based materials. A comprehensive treatment approach is described in a patient with extensive edentulism in both the maxilla and mandible, concluding with a full prosthetic reconstruction. The report highlights the importance of continuous professional development and the role of skills certification in clinical practice.

Słowa kluczowe:

implantologia stomatologiczna, umiejętność zawodowa, augmentacja zębodołów, PRF, planowanie cyfrowe, leczenie kompleksowe

Key words:

dental implantology, professional competence, socket augmentation, PRF, digital planning, comprehensive treatment

Afiliacja:

lek. dent. Grzegorz Kot
Implantolog - umiejętność zawodowa nr 019
Diplomate ICOI
www.stomatologiakot.pl, grzegorz.kot@stomatologiakot.pl
ul. Barcza 48/6L, 10-685 Olsztyn

EDUKACJA W IMPLANTOLOGII

Wstęp

W dniach 15–16 stycznia 2025 r. odbył się pierwszy egzamin umiejętności zawodowej lekarzy w zakresie Implantologii Stomatologicznej 019. Egzamin organizowany był przez Polskie Stowarzyszenie Implantologiczne. Do egzaminu przystąpiło 18 lekarzy dentystów z całej Polski. Uzyskanie certyfikatu umiejętności uznawane jest za najwyższy etap kształcenia zawodowego w zakresie implantologii stomatologicznej. Do egzaminu dopuszczani są lekarze posiadający wiedzę i doświadczenie z zakresu implantologii oraz udokumentowanymi przypadkami leczenia o minimum 5-letnim okresie obserwacji. Egzamin składa się z kilku etapów. Pierwszym jest przygotowanie prezentacji 31 przypadków leczenia pacjentów z różnego zakresu – od pojedynczej implantacji w strefie estetycznej, poprzez zabiegi z rozległą regeneracją kości, aż po przykłady radzenia sobie z powikłaniami takimi jak utrata implantu. Kolej-

nym etapem jest test, a następnie egzamin ustny w formie pytań do prezentowanych przypadków.

W mojej ocenie sukcesywne poszerzanie zakresu wykonywanych zabiegów, wspierane certyfikowanymi szkoleniami, to optymalna droga do opieki nad pacjentami wymagającymi kompleksowego, niekiedy pełnotokowego leczenia implantoprotetycznego. Osobiście jestem zdania, że implanty są jedynie substytutem naturalnego uzębienia, dlatego najczęściej rekomenduję u swoich pacjentów leczenie hybrydowe polegające na pozostawieniu dobrze rokującego uzębienia oraz uzupełnienie braków w oparciu o implanty. Praktyka została oparta na starannym planowaniu zabiegów w oparciu o diagnostykę CBCT, skany cyfrowe, wirtualne planowanie położenia i kształtu przyszłej odbudowy implantoprotetycznej w przestrzeni. Podstawą zawsze jest jednak rozmowa i wsłuchanie się w oczekiwania pacjenta.



**UMIEJĘTNOŚĆ
IMPLANTOLOGIA STOMATOLOGICZNA 019**

Opis przypadku

Przykładem takiego schematu jest leczenie zrealizowane u 60-letniej pacjentki, która zgłosiła się z powodu złamania zęba 13. Użytkowała protezę częściową osiadającą, z której była niezadowolona. (Ryc.1,2) Po rozmowie z pacjentką na temat kompleksowego leczenia zaplanowano odbudowę implantoprotetyczne mające na celu poprawę funkcji i estetyki uśmiechu. Plan leczenia został opracowany z uwzględnieniem estetycznej analizy uśmiechu.[1] Pozwoliło to na zaplanowanie optymalnej pozycji zębów wkomponowanych w estetykę twarzy. (Ryc.3) [2] Plan leczenia został zaprezentowany pacjentce w formie drukowanego cyfrowego wax-up'u. Wykorzystano go do oceny prawidłowości planowania oraz rozmowy motywacyjnej. [3]

Leczenie implantologiczne rozpoczął zabieg chirurgiczny w szczęcie. (Ryc.4) W znieczuleniu nasiękowym i przewodowym do otworu podniebiennego większego (Septanest 1:100 000, Septodont, Francja) nacięto i odwarstwiono płat śluzówko-okostnowy w zakresie 14 – 17. Wykonano prepa-

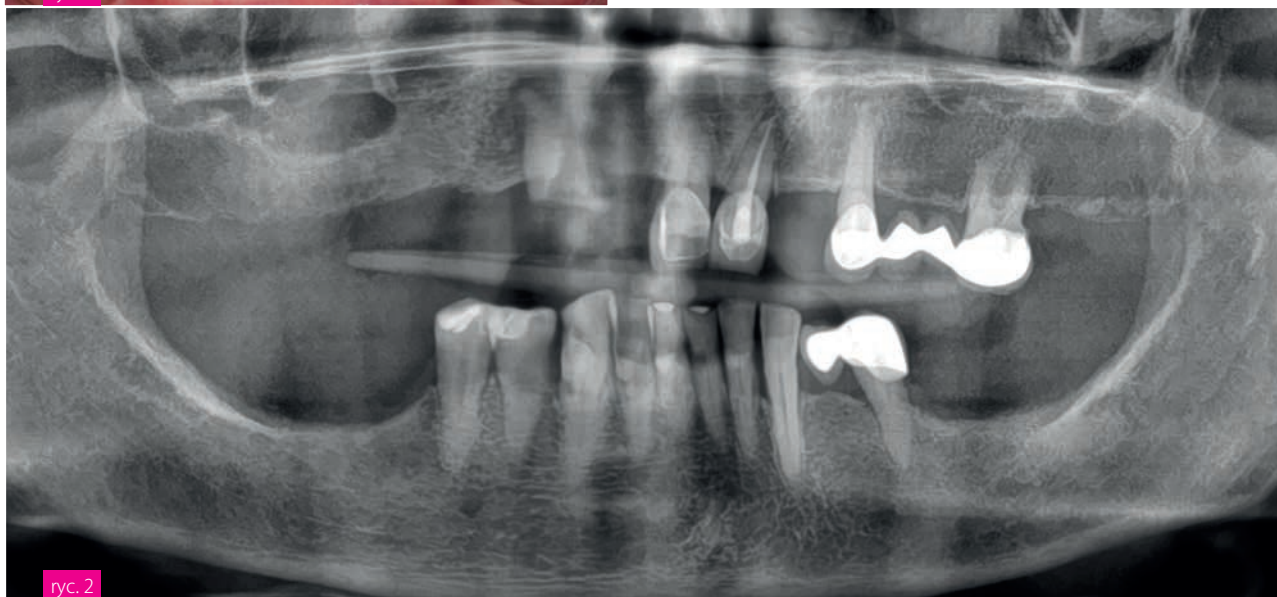
rację łoża pod implanty w zaplanowanej pozycji protetycznej z wykorzystaniem szablonu chirurgicznego. (Ryc.5) [4,5] Wykonano implantację w pozycji 17 stosując implant 5,0 × 10 mm. W pozycji 15 zastosowano implant 3,5 × 10 mm. Implanty uzyskały stabilizację na poziomie 25 Ncm. Brzegi rany zbliżono szwami węzełkowymi. Analogicznie przeprowadzono zabieg implantacji po stronie lewej, stosując implanty w pozycji 24 implant 3,5 × 11,5 mm, a w pozycji 27 implant 5,0 × 10 mm. (Ryc.6) [6]

Dalszym etapem zabiegu była ekstrakcja zębów 13,11,21,23 oraz 26. Zębodoły zostały oczyszczone kiretami oraz przepłukane 0,5 % roztworem Metronidazolu (Polpharma, Polska)

Wykonano preparację łoża pod implanty z użyciem szablonu oraz implantację wykorzystując w pozycji 13 implant 3,5 × 11,5 mm, w pozycji 21 implant 3,5 × 11,5 mm oraz w pozycji 23 implant 3,5 × 13 mm. Implanty uzyskały stabilizację pierwotną na poziomie 45 Ncm. (Ryc.7) [7] Kolejnym etapem była augmentacja zębodołów z użyciem mieszaniny materiału ksenogenego (The Graft, Purgo Biologics Inc., Korea) oraz autogennej kości w postaci świeżo pobranych i zamrożonych wiórów, połączonych z I-PRF (Ryc. 8) [8,9,10]. Optymalna stabilizacja pierwotna implantów pozwoliła na wykonanie mostu tymczasowego przykręconego do implantów. Zastosowanie protokołu cyfrowego planowania pozwoliło na wydrukowanie mostu jako kopii wykonanego wcześniej wax-upu. (Ryc.9) Kontrolne badanie CBCT potwierdziło prawidłowe pozycjonowanie implantów oraz



ryc. 1



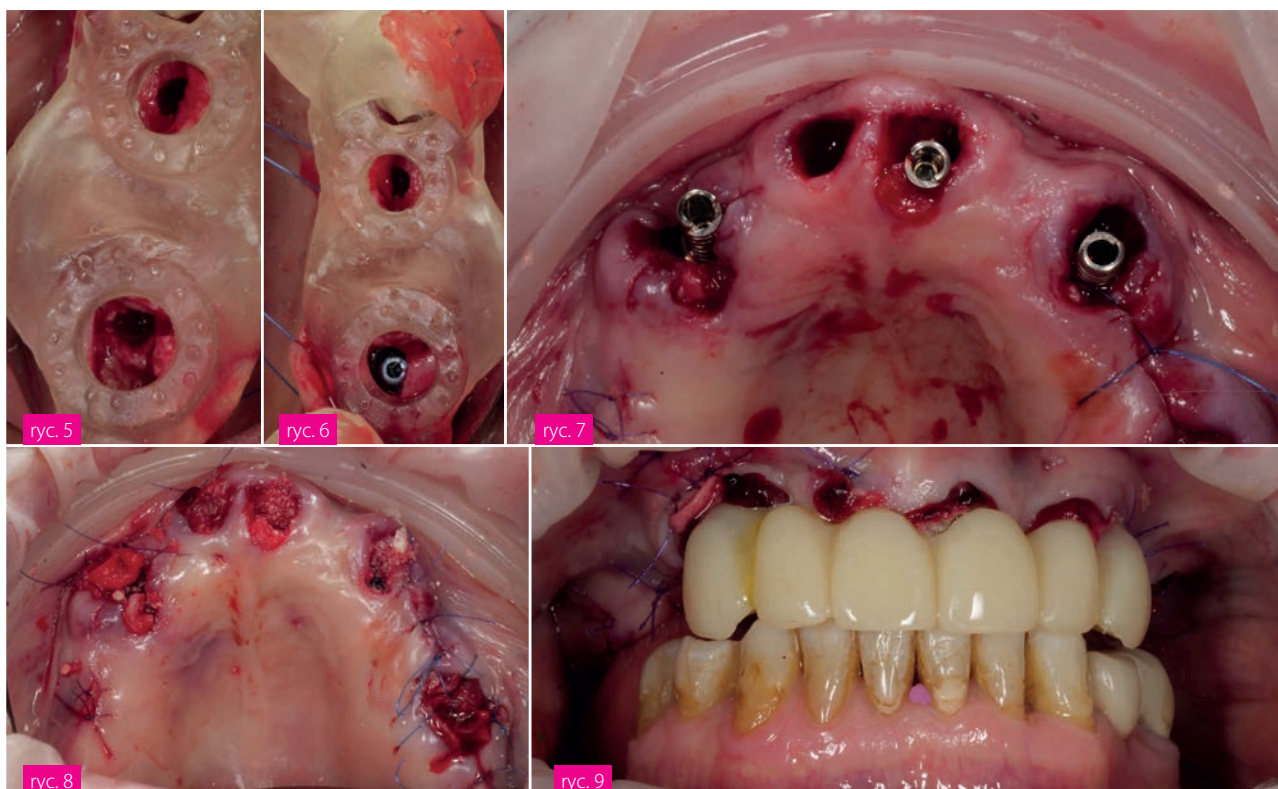
ryc. 2



ryc. 3



ryc. 4



wykonanie procedury augmentacji. (Ryc.10)

Po zabiegu gojenie przebiegało bez powikłań.

Kolejnym etapem leczenia było wykonanie zabiegu implantacji w żuchwie. (Ryc.11)

W znieczuleniu nasiękowym Ubistesin forte (3M Espe, Niemcy) wykonanym obustronnie poprowadzono cięcie na szczycie wyrostka w okolicy 46. Po odwarstwieniu płata wykonano preparację łoża pod implant. (Ryc.12,13) [11] Wprowadzono wszczep 4,5 x 8,5 mm. Po stronie lewej wykonano ekstrakcję zęba 35. Zębodół oczyszczono oraz przepłukano 0,5% roztworem Metronidazolu. (Polpharma, Polska) (Ryc.14) Następnie wykonano cięcie na szczycie wyrostka w okolicy 34-36. Wykonano elewację płata śluzówkowo-okostnowego. Po preparacji łoża wykonano im-

plantację w pozycji 34 – stosując implant 3,5 × 11,5 mm, w pozycji 36 – implant 4,5 × 8,5 mm. (Ryc.15,16)

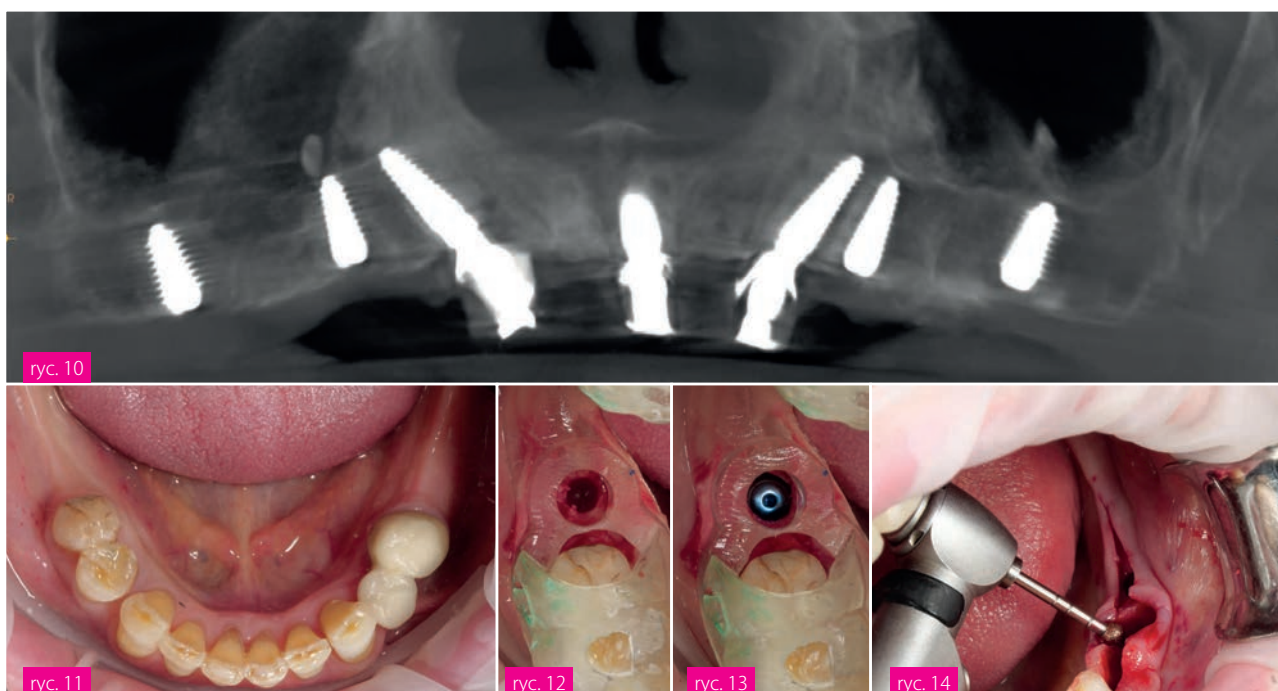
Implanty podczas zabiegu zostały wprowadzone z użyciem szablonów chirurgicznych. [12]

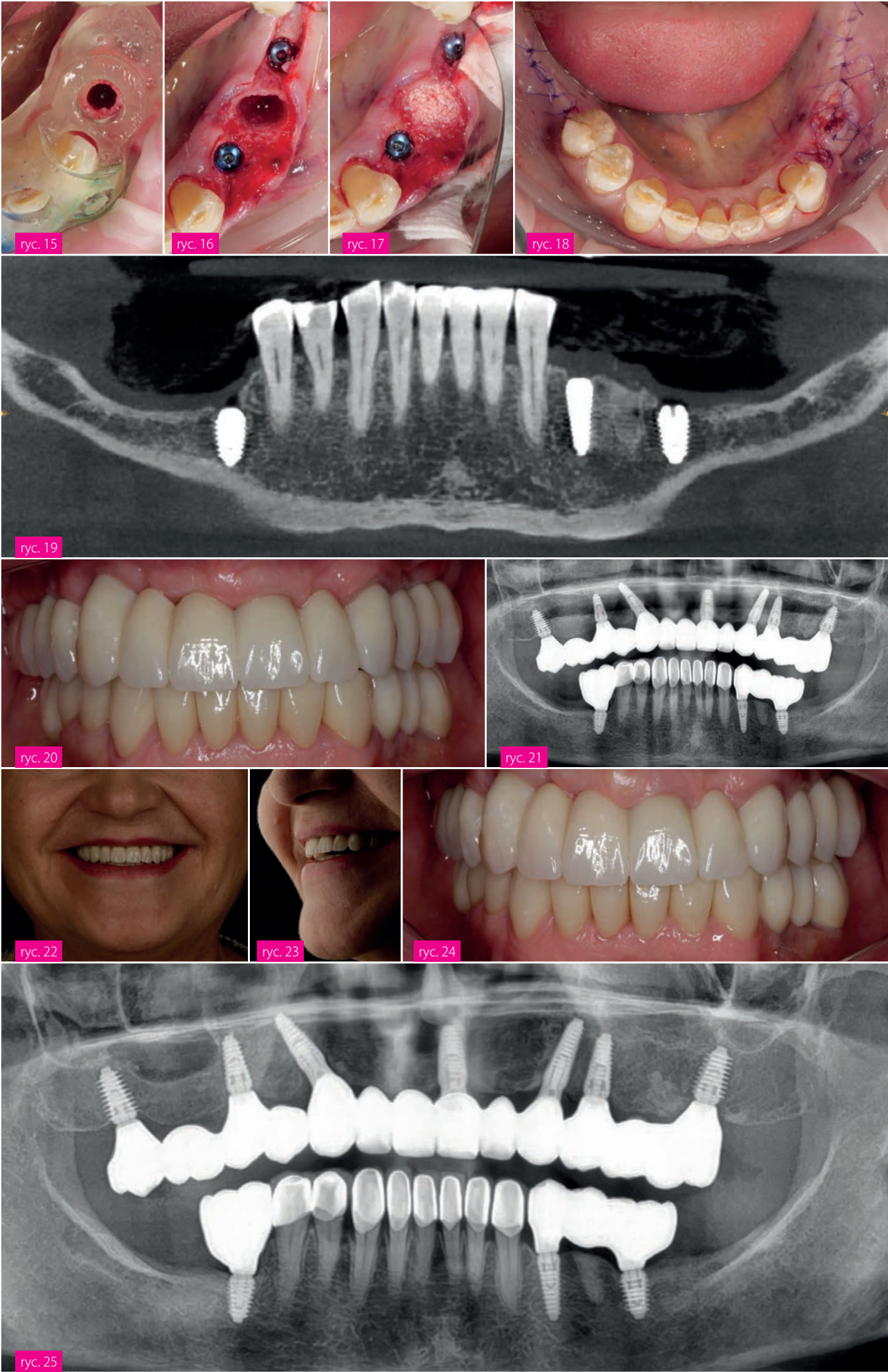
W końcowym etapie zabiegu wykonano augmentację zębodołu 35 z użyciem materiału typu ksenograft połączonym z I-PRF. (Ryc.17) Zębodół został zabezpieczony membraną A-PRF. [13] Szycie rany zakończyło zabieg. (Ryc.18)

Podczas zabiegów implantologicznych użyto implantów AnyRidge (Megagen, Korea).

Kontrolne badanie CBCT potwierdziło prawidłowe pozycjonowanie implantów oraz wykonanie procedury augmentacji a gojenie przebiegało bez powikłań. (Ryc.19)

W okresie osteointegracji implantów przeprowadzono od-



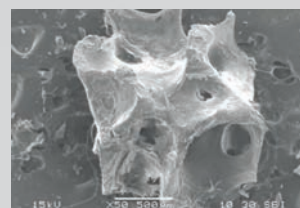




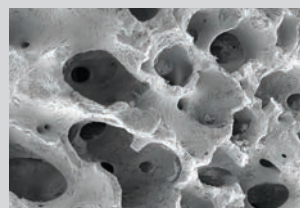
THE Graft™

Naturalna odbudowa kości.

- ✓ **Optymalne zachowanie objętości**
Niezmieniona naturalna struktura wieprzowej kości gąbczastej zapewnia stabilizację ubytku i ułatwia regenerację kości.
- ✓ **Większa skuteczność**
Duża porowatość i wczesna przebudowa poprawiają skuteczność kliniczną.
- ✓ **Bezpieczeństwo i biokompatybilność**
Połączenie pochodzenia wieprzowego z wysokim poziomem czystości zapewnia przewidywalny wzrost kości bez ryzyka wystąpienia reakcji immunogennej.



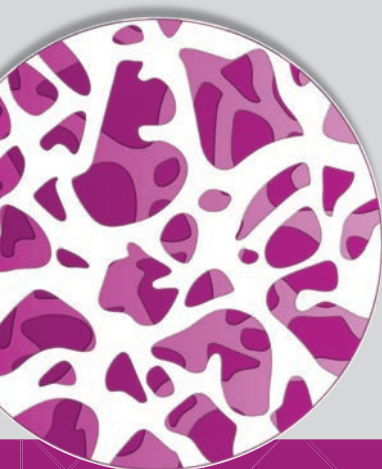
Kość ludzka



The Graft

Zastosowanie:

- Odbudowa ubytków wokół implantów (np. dehiscencji i fenestracji).
- Wypełnianie zębodołów po usunięciu zęba.
- Odbudowa i rekonstrukcja wału dziąsłowego (sterowana regeneracja kości „GBR” - np. odbudowa boczna/pozioma).
- Wypełnianie ubytków kostnych (np. po apikoektomii lub cystektomii).
- Podniesienie dna zatoki.
- Wypełnianie okołozębowych ubytków kostnych (np. ubytków śródkostnych lub ubytków w furkacjach korzeni).



Produkty dla profesjonalistów z branży stomatologicznej.

Liberdent Sp. z o.o.
ul. Mariana Raciborskiego
31-462 Kraków

Obsługa zamówień
tel. +48 881 068 563
office@liberdent.pl

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

 **Liberdent**

www.liberdent.pl

budowę starcia zębów w zakresie 33-45 z zastosowaniem koron ceramicznych na podbudowie cyrkonowej. Ostatnim etapem chirurgicznym było odsłonięcie implantów po okresie 3 miesięcy.

Leczenie zakończyło wykonanie odbudów protetycznych ceramicznych na podbudowie cyrkonowej. (Ryc. 20,21,22) Kolejne kontrole potwierdziły stabilny efekt leczenia.

Piśmiennictwo

- [1] Coachman C, Van Dooren E, Gürel G, Landsberg CJ, Calamita MA, Bichacho N. Smile design: From digital treatment planning to clinical reality. In: Cohen M (ed). Interdisciplinary Treatment Planning. Vol 2: Comprehensive Case Studies. Chicago: Quintessence, 2012:119-174.
- [2] Coachman C., Calamita M. Digital smile design: a tool for treatment planning and communication in aesthetic dentistry. Quintessence Dent Technol. 2012;35:103-111.
- [3] Greenberg AM. Digital technologies for dental implant treatment planning and guided surgery. Oral Maxillofac Surg Clin North Am. 2015 May;27(2):319-40. doi: 10.1016/j.coms.2015.01.010. PMID: 25951962.
- [4] Schubert O, Schweiger J, Stimmelmayer M, Nold E, Güth JF. Digital implant planning and guided implant surgery - workflow and reliability. Br Dent J. 2019 Jan 25;226(2):101-108. doi: 10.1038/sj.bdj.2019.44. PMID: 30679852.
- [5] Chen P, Nikoyan L. Guided Implant Surgery: A Technique Whose Time Has Come. Dent Clin North Am. 2021 Jan;65(1):67-80. doi: 10.1016/j.cden.2020.09.005. Epub 2020 Nov 2. PMID: 33213716.
- [6] Cosyn J, De Lat L, Seyssens L, Doornwaard R, Deschepper E, Vervaeke S. The effectiveness of immediate implant placement for single tooth replacement compared to delayed implant placement: A systematic review and meta-analysis. J Clin Periodontol. 2019 Jun;46 Suppl 21:224-241. doi: 10.1111/jcpe.13054. PMID: 30624808.
- [7] Asghar AM, Sadaf D, Ahmad MZ, Jackson G, Bonsor SJ. Comparing clinical outcomes of immediate implant placement with early implant placement in healthy adult patients requiring single-tooth replacement in the aesthetic zone: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. Evid Based Dent. 2023 Jun;24(2):93. doi: 10.1038/s41432-023-00902-7. Epub 2023 Jun 5. Erratum in: Evid Based Dent. 2024 Jan 17. doi: 10.1038/s41432-024-00968-x. PMID: 37277486.

(Ryc. 23, 24, 25)

W mojej ocenie naturalną konsekwencją pracy lekarza dentysty jest stałe podnoszenie swoich kwalifikacji zawodowych. Egzamin na umiejętność jest doskonałym momentem na weryfikację posiadanej wiedzy oraz możliwości prezentacji swojego dorobku klinicznego.

[8] Wu XY, Shi JY, Yan Q. Midfacial Soft Tissue Recession Following Immediate Implant Placement with Bone Grafting in the Esthetic Area: A Systematic Review and Meta-analysis. Int J Oral Maxillofac Implants. 2023 Mar-Apr;38(2):239-250. doi: 10.11607/jomi.10014. PMID: 37083916.

[9] Miron RJ, Fujioka-Kobayashi M, Hernandez M, Kandalam U, Zhang Y, Ghanaati S, Choukroun J. Injectable platelet rich fibrin (i-PRF): opportunities in regenerative dentistry? Clin Oral Investig. 2017 Nov;21(8):2619-2627. doi: 10.1007/s00784-017-2063-9. Epub 2017 Feb 2. PMID: 28154995.

[10] Wang X, Zhang Y, Choukroun J, Ghanaati S, Miron RJ. Behavior of Gingival Fibroblasts on Titanium Implant Surfaces in Combination with either Injectable-PRF or PRP. Int J Mol Sci. 2017 Feb 4;18(2):331. doi: 10.3390/ijms18020331. PMID: 28165420; PMCID: PMC5343867.

[11] Kernen F, Kramer J, Wanner L, Wismeijer D, Nelson K, Flügge T. A review of virtual planning software for guided implant surgery - data import and visualization, drill guide design and manufacturing. BMC Oral Health. 2020 Sep 10;20(1):251. doi: 10.1186/s12903-020-01208-1. PMID: 32912273; PMCID: PMC7488021.

[12] Putra RH, Yoda N, Astuti ER, Sasaki K. The accuracy of implant placement with computer-guided surgery in partially edentulous patients and possible influencing factors: A systematic review and meta-analysis. J Prosthodont Res. 2022 Jan 11;66(1):29-39. doi: 10.2186/jpr.JPR_D_20_00184. Epub 2021 Jan 26. PMID: 33504723.

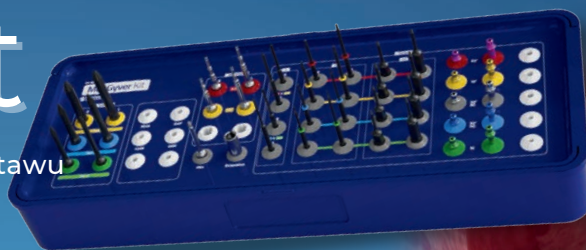
[13] Miron RJ, Zucchelli G, Pikos MA, Salama M, Lee S, Guillemette V, Fujioka-Kobayashi M, Bishara M, Zhang Y, Wang HL, Chandad F, Nacopoulos C, Simonpieri A, Aalam AA, Felice P, Sammartino G, Ghanaati S, Hernandez MA, Choukroun J. Use of platelet-rich fibrin in regenerative dentistry: a systematic review. Clin Oral Investig. 2017 Jul;21(6):1913-1927. doi: 10.1007/s00784-017-2133-z. Epub 2017 May 27. PMID: 28551729.

reklama

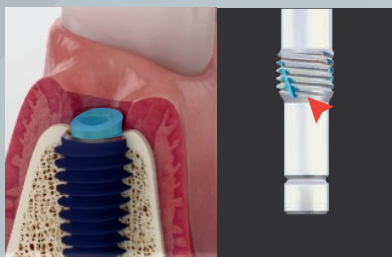
Wszystkie komponenty w jednym zestawie – szybkie i skuteczne rozwiązanie każdej sytuacji awaryjnej!

MegGyver Kit

- Usuwa implanty, łączniki i śruby za pomocą jednego zestawu
- Kompatybilny z każdym systemem implantologicznym
- Prosty i łatwy w użyciu



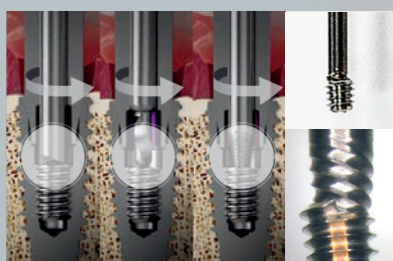
Rozwiązania dla implantów



Rozwiązania dla łączników



Rozwiązania dla śrub



Zeskanuj kod QR,
aby uzyskać więcej
informacji