ISSN 1896-1444 Cena: 30 PLN (w tym 5% VAT) Vol. 12 • 2017

implants

international magazine of oral implantology

4 2017 wydanie polskie

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

RES
complete solutions
for oral surgery

_Praktyka
Subkrestalne pozycjonowanie implantu

_Badania
Szablony implantologiczne

_Wydarzenia
13. Sympozjum CEIA

dti] Dental Tribune International

Plandent Kol-Dental®
Eksperci Profesjonalistom

Eztetic Implant 3,1 mmD

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

ZIMMER BIOMET
Your progress. Our promise.™

_4

_14

_24

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
_Sylwia 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 Zadrożny, 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

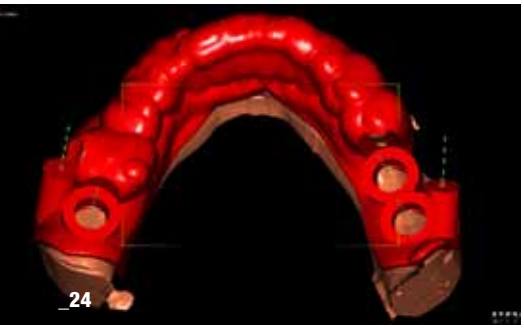
50 DIVA – innowacyjna technologia

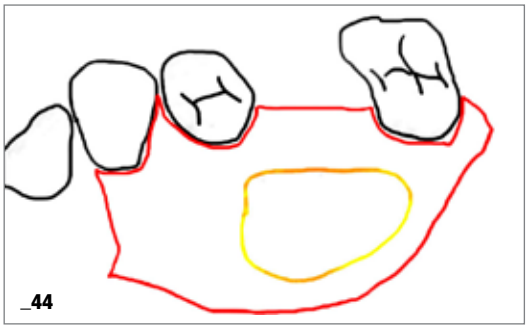
52 PCA (Paltop Conical Active) – implanty o połączeniu konikalnym

54 Aparat pantomograficzny KaVo OP3D – nowość w portfolio radiologicznym marki KaVo

Informacje

56 O wydawcy


_24


_44

_48

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 implantoprotetyki rośnie zgodnie z oczekiwaniami. Dzięki aktywności międzynarodowej firm i sponsorów powiększa się także rynek implantoprotetyki 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 implantoprotetycznych 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 sądzenia, 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 przedsionkowo-językowym.[1] 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[2] z użyciem ksenogennego materiału drobnoziarnistego pochodzenia wołowego – deproteinized bovine bone mineral (DBBM).[3]

Współczesne implanty prezentują różne koncepcje dotyczące ich pozycjonowania w wymiarze pionowym: subkrestalnie, suprakrestalnie lub na poziomie brzegu wyrostka zębodołowego (krestalnie). W tym przypadku wszczepy wypozycjonowano subkrestalnie 2 mm poniżej wyrostka kostnego, co wg badań[4,5] pozytywnie wpływa na kształtowanie się brodawek międzyzębowych oraz formowanie 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.[6] Uważa się, że połączenia te posiadają m.in. najwyższą wytrzymałość na obciążenia oraz mogą mieć wpływ na zmniejszenie zaniku brzeżnego kości.[7]

_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 zębodołowego dolnego oraz brak zmian osteolitycznych, nie podejmowano próby usunięcia nadmiaru uszczelniacza widocznego na zdjęciu rtg.

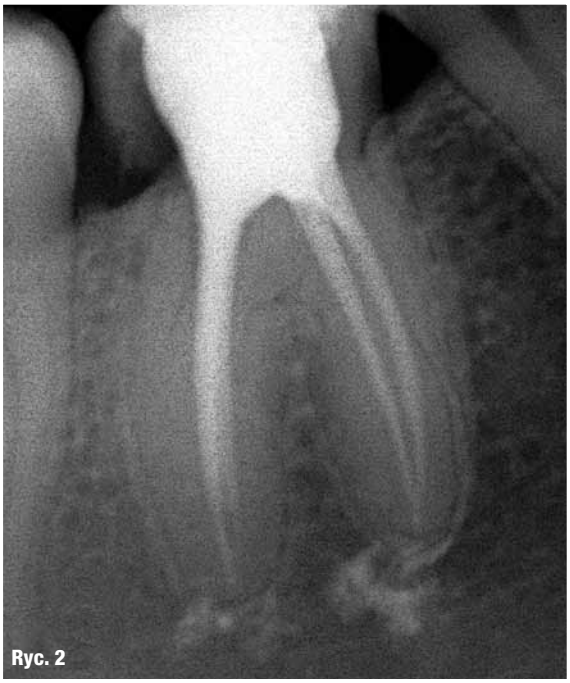
Diagnostyka przedimplantacyjna, planowanie leczenia

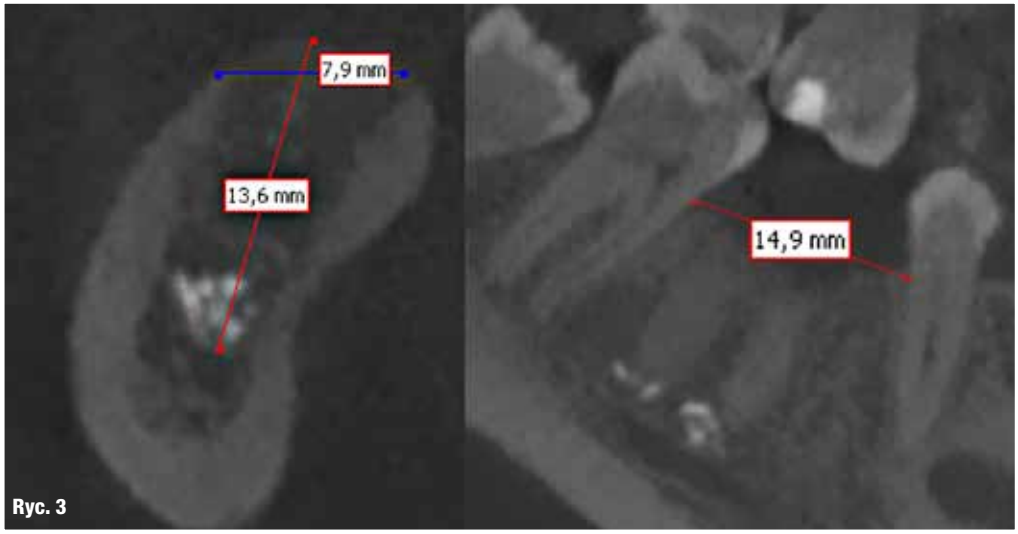
W celu szczegółowej oceny ilości kości, po 6 miesiącach wykonano badanie tomografii wiązki stożkowej (CBCT), które wykazało grubość wyrostka – 7,9 mm, odległość od górnego brzegu części zębodołowej żuchwy do kanału nerwu zębodołowego dolnego – 13,6 mm oraz odległość między korzeniami zębów sąsiadujących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

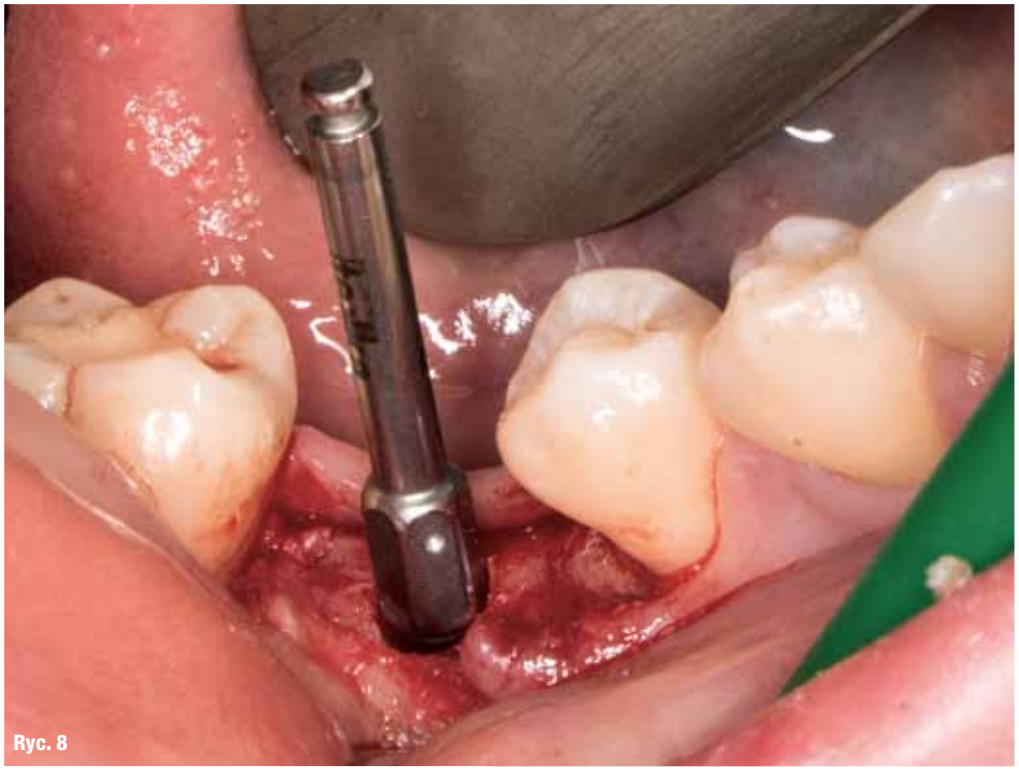
Ryc. 4

Ryc. 5

Ryc. 6

Ryc. 7

Ryc. 4_Sytuacja kliniczna 6 miesięcy po ekstrakcji.
Ryc. 5_Odsłonięcie płata śluzówkowo-okostnowego. Widoczna dobra integracja materiału kościozastępczego.
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. 8

Ryc. 9

Odsłonięcie implantu

Po 3-miesięcznym okresie integracji implantu przystąpiono do jego odsłonięcia 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 wysokością i szerokością. Wykonano wycisk masą

Ryc. 10

Ryc. 11

Ryc. 12

Ryc. 13

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