

prof. zw. dr n. med. **Mansur Rahnama**¹, dr n. med. **Łukasz Czupka**¹, lek. dent. **Maciej Włodarczyk**², lek. dent. **Dominik Kielbowicz**¹, lek. dent. **Katarzyna Wieczorek**¹, lek. dent. **Katarzyna Jakowska-Włodarczyk**², dr n. med. **Maryla Kozicka-Czupka**³

Kompleksowe leczenie implantoprotetyczne – opis przypadku

Wczesna utrata zębów oraz niezaopatrzenie braków zębowych negatywnie wpływają na okluzję, co powoduje zaburzenia systemu mechanicznego, którego głównymi elementami są tzw. tylne determinanty okluzji (1).

Leczenie implantologiczne jest jedną z najbardziej rozwijających się dziedzin we współczesnej stomatologii (2). Planując wykonanie zabiegu sinus liftu, augmentacji defektów kostnych i implantacji, należy wziąć pod uwagę przeciwwskazania miejscowe i ogólne, przeprowadzić dokładną analizę radiologiczną, jak również ocenić warunki kliniczne i anatomiczne zatok szczękowych oraz wyrostków zębodołowych szczęki i żuchwy (3, 4).

Celem pracy jest przedstawienie, jak ważna jest współpraca interdyscyplinarna lekarzy różnych specjalności mogąca w sposób satysfakcjonujący pomóc pacjentom w przypadkach leczenia rozległych ubytków kostnych i braków zębowych. Dokładne planowanie leczenia na podstawie badań obrazowych i badania klinicznego daje możliwość zaplanowania satysfakcjonującego planu terapeutycznego, zarówno dla lekarza, jak i pacjenta. Leczenie implantologiczne wraz z fazą przygotowawczą, w tym przypadku obejmującą leczenie ortodontyczne, są jednymi z pierwszych etapów kompleksowej terapii stomatologicznej i muszą być podporządkowane fazie protezytycznej. Z kolei etap protezytyczny musi uwzględniać w długoplanowym rokowaniu ograniczenia jakościowe i ilościowe tkanek miękkich i twardych (5).

Opis przypadku

Pacjentka, lat 50, z brakami zębów: 14, 15, 24, 25, 26, 27, 34, 35, 36, 37, 45, 46, 47, zgłosiła się w celu konsultacji odnośnie do rehabilitacji implantoprotetycznej

szczęki oraz żuchwy. Po wykonaniu badań radiologicznych (pantomogram, CBCT) stwierdzono zanik kości szczęki oraz żuchwy I°-II°. Zaplanowano zintegrowane leczenie ortodontyczno-chirurgiczno-protezytyczne (fot. 1).

Pacjentkę zakwalifikowano do zabiegów regeneracyjno-odtwórczych, a następnie implantacji w pozycjach: 14, 15, 24, 25, 26, 27, 34, 35, 36, 37, 45, 46, 47.

Na podstawie badania klinicznego, analizy zdjęć radiologicznych i modeli diagnostycznych stwierdzono: II klasę szkieletową z pomniejszonym kątem FMA, retruzję siekaczy górnych i dolnych, stłoczenia w obrębie odcinka przedniego, a także zgryz krzyżowy w obrębie zębów 12 i 22 oraz zachodzenie *tête-à-tête* zębów 11 i 21 na siekacze dolne wraz z silnym starciem brzegów siecznych wszystkich zębów przednich. W planie leczenia ortodontycznego zawarto uszeregowanie zębów oraz uzyskanie właściwego nagryzu pionowego i poziomego, a w kolejnym etapie, po odbudowie protezytycznej odcinków bocznych, rekonstrukcję startych brzegów siecznych za pomocą nano-hybrydowego materiału kompozytowego (fot. 2).

W pierwszym etapie leczenia wykonano zabieg podniesienia dna zatoki szczękowej lewej metodą otwartą oraz augmentacji poziomej wyrostka zębodołowego szczęki (fot. 3, 4), a także implantację w pozycji 14 (omijając zachyłek zatoki szczękowej prawej) oraz podniesienie dna zatoki szczękowej prawej metodą zamkniętą wraz z implantacją w pozycji 15. Zabieg przeprowadzono w znieczuleniu nasiękowym i przewodowym Ubistesin forte oraz w osłonie antybiotykowej (amoxicilinum, 2 g). Zabiegi sinus lift wykonano przy pomocy kaset chirurgicznych LAS-KIT oraz CAS-KIT (Osstem), regenerację kości za pomocą kości autogennej, ksenogennej oraz błon osierdżiowych. Założo-

TITLE: Comprehensive implantoprosthetic treatment – a case report

STRESZCZENIE: W artykule opisano przypadek leczenia ortodontyczno-implantoprotetycznego pacjentki z brakami skrzydłowymi i międzyczębowymi szczęki i żuchwy. Plan leczenia obejmował: przygotowanie ortodontyczne, podniesienie dna obu zatok szczękowych (sinus lift), implantację oraz wykonanie prac

protezytycznych. Po zakończeniu leczenia osiągnięto zadowalający sukces leczniczy, funkcjonalny oraz estetyczny.

SŁOWA KLUCZOWE: implant, sinus lift, GBR, rozszczepienie wyrostka, piezochirurgia, regeneracja kości

SUMMARY: The article describes a case of orthodontic and implantoprosthetic treatment of a patient with free-end and interdental saddle

of the maxilla and mandible. The treatment plan included orthodontic preparation, lifting the bottom of both maxillary sinuses (sinus lift), implantation and the fabrication of restorations. After the treatment, satisfactory therapeutic, functional and aesthetic success was achieved.

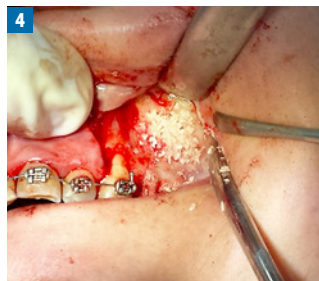
KEYWORDS: implant, sinus lift procedure, alveolar ridge splitting, GBR, piezosurgery, bone regeneration



Fot. 1. Zdjęcie pantomograficzne wykonane podczas wizyty konsultacyjnej przed leczeniem implantoprotetycznym

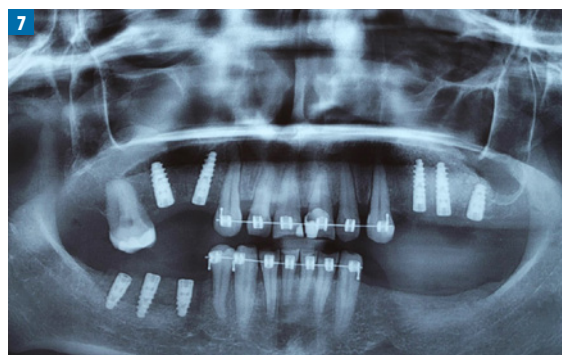
Fot. 2. Zdjęcie cefalometryczne boczne wykonane podczas wizyty konsultacyjnej przed leczeniem implantoprotetycznym

Fot. 3, 4. Zabieg podniesienia dna zatoki szczękowej lewej metodą otwartą



Fot. 5. Zdjęcie pantomograficzne wykonane po zabiegach implantacyjnych w pozycjach zębów 14 i 15

Fot. 6. Zdjęcie pantomograficzne wykonane po zabiegu rozszczepienia wyrostka prawej strony żuchwy i implantacji w pozycjach zębów: 45, 46, 47



Fot. 7. Zdjęcie pantomograficzne wykonane po implantacji w pozycjach zębów: 24, 25, 26

no 2 implanty Tiologic ST (Dentaurum) w pozycjach 14 oraz 15 o parametrach odpowiednio: Φ 3,3 mm – dł. 13 mm, oraz Φ 4,2 mm – dł. 11 mm (fot. 5).

W drugim etapie wykonano rozszczep części zębo-
dołowej żuchwy w odcinku 45-47 za pomocą piezo-
chirurgii i wszczepiono 3 implanty Tiologic ST (Den-
taurum) w pozycjach: 45, 46 oraz 47, o specyfikacjach
odpowiednio: Φ 3,7 mm – dł. 9 mm, Φ 3,7 mm – dł.
11 mm, oraz Φ 3,7 mm – dł. 9 mm. Użyto materia-
łu ksenogenego oraz błon osierdziowych. Zabieg
przeprowadzono w osłonie antybiotykowej (amoxi-
cilinum, 2 g) (fot. 6).

Trzeci etap obejmował implantację 3 implantów
Tiologic ST (Dentaurum) w szczęce w pozycjach 24,
25 oraz 26 po półrocznym okresie gojenia augmenta-
tu po podniesieniu zachyłka zatoki szczękowej lewej.
Założono 3 implanty o specyfikacjach odpowied-
nio: Φ 3,3 mm – dł. 13 mm, Φ 3,7 mm – dł. 13 mm,
 Φ 4,2 mm – dł. 9 mm (fot. 7).

W czwartym etapie założono 4 implanty SPI Ele-
ment MC/RC Inicell Thommen Medical w pozycjach:
44 – Φ 3,5 mm, dł. 12,5 mm; 45 – Φ 3,5 mm, dł. 11 mm;
46 – Φ 3,5 mm, dł. 11 mm; 46 – Φ 3,5 mm, dł. 9,5 mm.
Defekt kostny zaopatrzono materiałem autogennym
pobranym z kresy skośnej zewnętrznej oraz za po-
mocą błony osierdziowej. Ranę zaopatrzono war-
stwowo. Wdrożono dalszą antybiotykoterapię (amo-
xicilinum, 1 g co 12 godzin). Pacjentka zgłaszała się
na regularne wizyty kontrolne. Po dwutygodniowym ▶

Dokładne planowanie leczenia na podstawie
badań obrazowych i badania klinicznego
daje możliwość zaplanowania satysfakcjonującego
planu terapeutycznego, zarówno dla lekarza, jak
i pacjenta.

Fot. 8. Zdjęcie pantomograficzne wykonane po 6 miesiącach od ostatniego zabiegu chirurgicznego

Fot. 9. Widok wewnątrzustny po osadzeniu ostatecznych prac protetycznych

Fot. 10. Widok wewnątrzustny po zdjęciu aparatu stałego i odbudowie zębów siecznych materiałem nano-hybrydowym



- ▶ okresie gojenia usunięto szwy. Gojenie przebiegało bez powikłań.

Po 6 miesiącach od zabiegów wykonano kontrolne zdjęcie pantomograficzne, stwierdzono prawidłowe gojenie kości i przystąpiono do etapu protetycznego (fot. 8). Odsłonięto implanty. Dokonano przeszczepów tkanki łącznej (CTG) i odtworzenia strefy dziąsła zrogowaciałego, założono śruby gojące. Po 2-tygodniowym okresie gojenia pobrano wyciski metodą otwartą, zarejestrowano relacje zgryzowe za pomocą łuku twarzowego i w laboratorium protetycznym wykonano korony metaloceramiczne przykręcane (fot. 9).

Po rekonstrukcji tylnych stref podparcia podjęto decyzję o demontażu aparatu stałego górnego i dolnego. Od strony podniebiennej zębów od z. 13 do 23 oraz językowej od z. 33 do 43 przyklejono stałą retencję w formie płaskiego plecionego drutu typu Bond A Braid. Następnie przystąpiono do odbudowy brzegów siecznych wszystkich zębów przednich (fot. 10-13).

Pacjentka zgłaszała się na regularne wizyty kontrolne połączone z zabiegami profesjonalnego oczyszczania co 12 miesięcy, po 3 latach obserwacji nie zanotowano niepokojących objawów.

Dyskusja

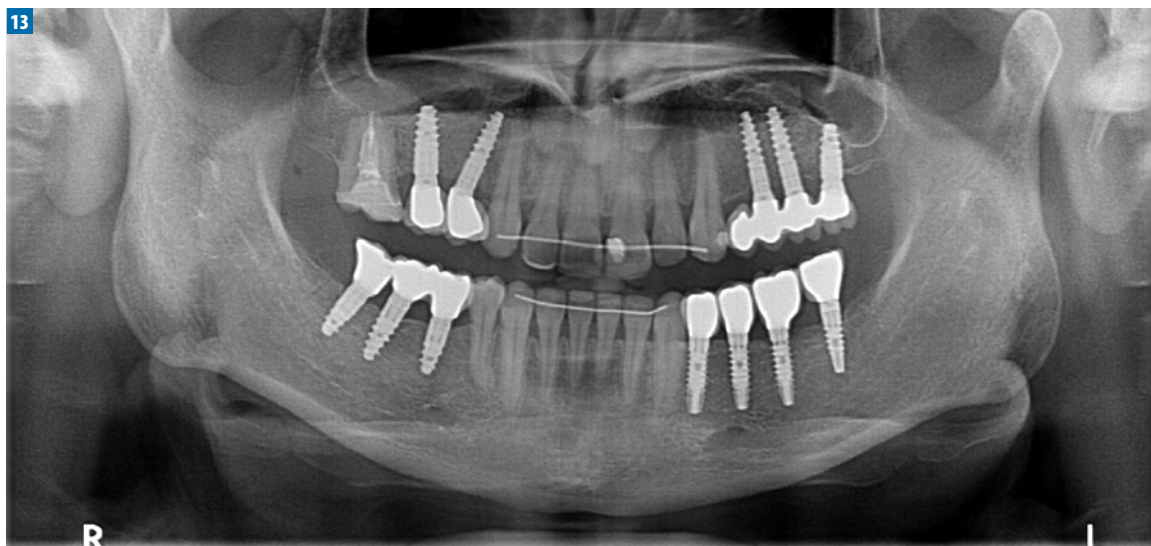
Przygotowanie do leczenia chirurgicznego obejmuje postępowanie: zachowawcze, ortodontyczne, protetyczne, periodontologiczne oraz chirurgiczne. Pacjent dorosły z częściowym brakiem zębów często wymaga przedprotetyczno-implantologicznego leczenia ortodontycznego. Leczenie pacjentów dorosłych jest związane z wieloma trudnościami, takimi jak: skompensowane wady zgryzu, wady zębowe, braki zębowe, próchnica zębów, choroby przyzębia i błony śluzowej czy zaburzenia pracy stawów skroniowo-żuchwowych. Nieprawidłowo ustawione w łuku zęby wymagają wcześniejszego ich przemieszczenia w ten sposób, aby możliwe było wykonanie w pełni estetycznej pracy protetycznej. Leczenie ortodontyczne przed leczeniem implantologicznym może być wykorzystywane w celu: uzyskania tkanki kostnej w wymiarze wertykalnym, poprzez ekstruzję ortodontyczną zęba przeznaczanego do ekstrakcji oraz w celu odtworzenia miejsca dla korony przyszłego uzupełnienia protetycznego, jak i dla samego wszczepu (6, 7). W przypadku wczesniej utraty uzębienia i tkanki kostnej, zarówno w wymiarze wertykalnym, jak i horyzontalnym, leczenie chirurgiczne ubytków kostnych wymaga zastosowania różnych technik operacyjnych.



Fot. 11. Widok wewnątrzustny powierzchni zgryzowej oraz założonego elementu retencyjnego

Fot. 12. Pacjentka po wykonaniu prac protetycznych i zakończonym leczeniu kompleksowym – widok z przodu

Fot. 13. Zdjęcie pantomograficzne wykonane po zakończonym kompleksowym leczeniu



W bocznym odcinku szczęki warunki anatomiczne powstałe po odległej ekstrakcji zębów bocznych uniemożliwiają implantację bez regeneracji tkanki kostnej ze względu na postępującą pneumatyzację zatoki. W zależności od wielkości defektu kostnego można zastosować otwartą bądź zamkniętą technikę podniesienia dna zatoki szczękowej. Oryginalny protokół metody zamkniętej polega na wykonaniu okna kostnego w obrębie bocznej ściany zatoki szczękowej oraz zastosowaniu wytworzonego okna kostnego jako nowego dna zatoki szczękowej. Powstałą przestrzeń wypełnia się materiałem kośćcozastępczym. Powyższa metoda może być wykorzystywana przy rozległych brakach kostnych (8). W przypadku gdy w wymiarze pionowym brakuje do 5 mm wysokości tkanki kostnej, można zastosować metodę zamkniętego sinus liftu, z jednoczesnym wszczepieniem implantów. Polega to na podniesieniu dna zatoki szczękowej poprzez wypreparowane łoża dla implantu. Można użyć w tym celu osteotomów bądź metody hydrokinetycznej (LAS-Kit) (9). Jednakże według badań naukowców zastosowana metoda podniesienia dna zatoki szczękowej nie wpływa na powodzenie terapii implantologicznej (10). W przypadku augmentacji ubytków kostnych części zębodołowej żuchwy

w powyższym przypadku zostały zastosowane dwie metody: rozszczepienie wyrostka zębodołowego oraz augmentacji z jednoczesną implantacją oraz wykorzystaniem materiału kośćcozastępczego i błon zaporowych. Rozszczepienie wyrostka zębodołowego (*ridge splitting*) zostało pierwszy raz zastosowane w celu uzyskania policzkowego przemieszczenia ściany przedsionkowej. Technika ta zwiększa szerokość kości wyrostka zębodołowego i tworzy przestrzeń dla implantów. Musi istnieć minimalna grubość kości korowej 3 mm wraz z kością beleczkową pomiędzy warstwami korowymi, aby wykonać *ridge splitting* (11).

Leczenie przeprowadzono w Katedrze i Zakładzie Chirurgii Stomatologicznej UM w Lublinie, Czupkałło Dental Clinic w Lublinie oraz Miła Clinic w Radomiu.

Etap laboratoryjny wykonała pracownia ArteLab (tech. dent. Mariusz Piłat), Lublin oraz L-Dental (tech. dent. Piotr Lenartowicz). ■

Piśmiennictwo dostępne w redakcji.

- 1 Katedra i Zakład Chirurgii Stomatologicznej UM w Lublinie
kierownik: prof. zw. dr hab. n. med. Mansur Rahnama
- 2 Miła Clinic Radom
- 3 Czupkałło Dental Clinic Lublin