

ZASTOSOWANIE IMPLANTÓW ZĘBOWYCH U PACJENTKI PO OPERACJI ZATOKI SZCZĘKOWEJ METODĄ CALDWELLA-LUCA

lek. stom. Grzegorz Romaszekiewicz

W pracy omówiono przypadek pacjentki, która po operacji zatoki szczękowej metodą Caldwell-Luca w trudnych warunkach anatomicznych i mikrobiologicznych miała wykonany zabieg odbudowy kości wyrostka zębodołowego, osadzenia implantów zębowych i odbudowy protetycznej brakujących zębów.



Pacjentka, lat 65, z zaawansowaną chorobą przyzębia. Przed kilkunastu laty w szczęcie wykonano uzupełnienia protetyczne (porcelana na podbudowie metalowej) zębów górnego łuku zębowego. Po stronie lewej: most 23–25–27, pozostałe zęby górnego łuku zębowego były zaopatrzone koronami pojedynczymi. Od dłuższego czasu u pacjentki pojawiały się

stany zapalne wokół zębów filarów 23, 25, 27, okresowo zaostrzające się. Występowały bóle głowy, twarzy i oka po stronie lewej, dodatkowo pojawiał się wysięk ropny z nosa. Po badaniu wewnątrzustnym i analizie zdjęć rentgenowskich podjęto decyzję o zdjęciu mostu. Okazało się, że kikuty zębów filarów były silnie zniszczone próchniczo poddziąsłowo. Ponieważ destrukcja TKZ była zaawansowana, a dodatkowo wokół korzeni

zębów występowały kieszenie kostne, podjęto decyzję o ekstrakcji wszystkich zębów filarów w osłonie antybiotykowej. 17 stycznia 2014 r. dokonano ekstrakcji zębów 23, 25, 27, a następnie przy użyciu *tissue-puncha* osadzono implant Superline FX 40 10 SW w pozycji zęba 24. W zamierzeniu implant ten po wkręceniu zaczepu kulowego miał służyć poprawie stabilizacji protezy ruchomej. Ze względu na niewystarczającą pierwotną stabilizację

implantu (30 Ncm) odłożono decyzję o jego obciążeniu. Wykonano tymczasową protezę ruchomą osiadającą. Po ekstrakcji zębów dolegliwości ze strony zatoki szczękowej nie zniknęły, w badaniu tomograficznym widać światło zatoki całkowicie zamknięte, bez śladu powietrzności. 22 lipca 2014 r. w II Klinice Chirurgii Szczękowej w Warszawie w znieczuleniu ogólnym dotchawiczym z intubacją przez nos wykonano zabieg operacji doszczętniej zatoki szczękowej lewej metodą Caldwell-Luca. W trakcie zabiegu usunięto też implant z pozycji 24.

Sześć miesięcy po operacji zatoki szczękowej w styczniu 2015 r. wykonano zabieg odbudowy kości wyrostka zębodołowego szczęki metodą biologicznej augmentacji. Operacja składała się z dwóch części. Pierwsza polegała na pobraniu kości z bródki, w czasie drugiej przeprowadzono zabieg augmentacji kości wyrostka zębodołowego szczęki w pozycjach 23, 24, 25. Jako graftu użyto kości autogennej pobranej z bródki. Zabieg pobrania wykonano w znieczuleniu nasiętkowo-przewodowym z użyciem *micro saw* i *piezosurgery*. Po odsłonięciu kości z cięcia w połączeniu śluzówkowo-dziąsłowym pobrano bloczek kostny o wymiarach 20 mm × 8 mm, który opracowano tak, aby miał grubość około 0,8–1,0 mm. Ostre krawędzie kostne zaokrąglono pilnikiem kostnym. Resztę pobranego materiału kostnego zmielono w młynku, uzyskując wióry kostne o wielkości 0,5–2 mm³. Miejsce pobrania kości w bródce wypełniono w dolnej części stożkami kolagenowymi, górną część przykryto wiórami kości autogennej. Wykonano szycie warstwowe szwami Safil 6-0 i Mopylen 6-0.

Drugi zabieg wykonano w znieczuleniu nasiętkowym z użyciem roztworu lignokainy o stężeniu 2%. Wykonano cięcie szczelinowe przy zębie 22, przedłużono mezialnie łukowato od brodawki 21/22 w stronę załamka górnego przedsionka i dystalnie od zęba 22 cięcie grzbietowe

na wyrostku zębodołowym około 5 cm w kierunku guza szczęki. Odpreparowano płat śluzówkowo-okostnowy pełnej grubości. Jednak w rzucie operacyjnego wejścia do zatoki szczękowej po wykonanym przed 5 miesiącami zabiegu Caldwell-Luca wypreparowano płat tkanek miękkich na ostro. Wycieniając w ten sposób unoszony płat, uniknięto otwarcia światła zatoki szczękowej. Miejsce to następnie pokryto dwoma warstwami błony kolagenowej Jason, błona zachodziła poza krawędzie okienka dostępowego z operacji Caldwell-Luca 5–8 mm. Położenie błony kolagenowej zabezpieczono w dolnej części dwoma pinami tytanowymi, w górnej części podszyto pod okostną szwami Safil 6-0.

Odbudowę szerokości kości wyrostka zębodołowego przeprowadzono metodą biologicznej augmentacji. Przygotowaną płytkę kostną fiksowano dwoma rozbieżnie względem siebie ustawionymi śrubami do osteosyntezy. Dodatkową stabilizację dla płytki kostnej stanowił mały bloczek kostny założony jako dystans przy dystalnym biegunie płytki kostnej. Powstałą przestrzeń wypełniono wiórami kości autogennej zmieszanych z krwią szpikową pobraną z miejsca dawczego kości w bródce w czasie pierwszego zabiegu. Ranę zaszyto naглуcho, bez napięcia, podcinając okostną, szwami pojedynczymi i materacowymi pętłowymi Mopylen 6-0.

Po 6 miesiącach w lipcu 2015 r. z cięcia na grzbiecie wyrostka odsłonięto kość, osadzono dwa implanty FX 3612 SW w pozycjach 23, 24 i jeden implant FX 3610 SW w pozycji 25. Kością autogenną wykonano augmentację uzupełniającą na szczycie kostnej przegrody pomiędzy implantem i zębem 22. Materiał kostny uzyskano podczas opracowywania łoża kostnego pod implanty.

Implanty odsłonięto 27 października 2015 r. Jednocześnie na podniebieniu twardym wykonano przesunięcie dopoliczkowe płata rozszczepionego dowierzchołkowo. Przez 6 tygodni pacjentka nosiła śruby go-

jące, do czasu uzyskania zadowalającego stanu gojenia tkanek miękkich. W grudniu 2015 r. pobrano wyciski masą polieterową na łyżce indywidualnej, otwartej, łącząc wcześniej śruby wyciskowe masą Patter Resin LS. Protetyczna nadbudowa to zblokowane korony porcelanowe na metalu, wykonane w wersji przykręcanej z dowieszonym zębem 26.

Obecnie upłynął rok od zakończenia leczenia. Wyniki są zadowalające zarówno dla pacjentki, jak i dla lekarza.

OMÓWIENIE ZABIEGU

Wskazania do wykonania klasycznej doszczętniej operacji zatoki szczękowej metodą Caldwell-Luca są dzisiaj znacząco ograniczone. Matheney i Duncavage [1] uważają, że pierwszeństwo należy się intensywnej farmakoterapii, łącznie z antybiotykoterapią celowaną, oraz zabiegom endoskopowym. Dopiero w przypadku niepowodzenia powyższych metod zalecają wykonać zabieg klasycznej operacji doszczętniej zatoki szczękowej bądź też – w zależności od stanu zmian patologicznych w zatoce szczękowej – zmodyfikowany zabieg ograniczający się do usunięcia zmian przerostowych z zatoki (z pozostawieniem makroskopowo zdrowej i niezmięnionej śluzówki w zatoce), połączony z wykonaniem antrostomii środkowej.

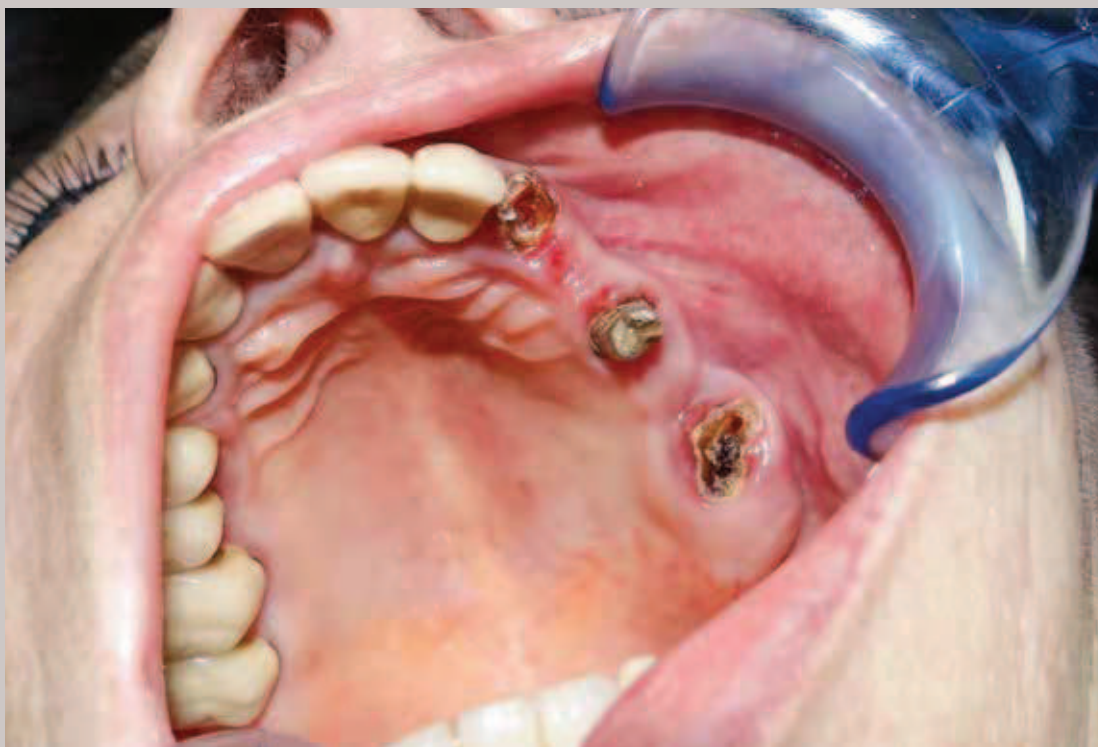
Murr [2] oraz Krzeski [3] rozszerzają wskazania do wykonania zabiegu Caldwell-Luca o grzybicę zatoki szczękowej.

Użycie implantów u pacjentów po operacji zatoki szczękowej metodą Caldwell-Luca nie zawsze jest możliwe. Trudności wynikają nie tylko z powodu wyciętego okienka w przedniej ścianie zatoki w czasie operacji, lecz także z powodu niemożności wykonania sinus liftu, przy niewystarczającej ilości tkanki kostnej w wymiarze pionowym. Wprawdzie niektórzy operatorzy (dr Rino Burkhart – Warszawa 2017, konferencja *The Essence of Beauty*) rozważają w takim przypad-

ku podjęcie próby sinus liftu, ale jest to możliwe tylko w ograniczonym zakresie. Dodatkowo obecność bliznowatych zmian w zatoce oraz przewlekły stan zapalny, występujący zwłaszcza w okolicy okienka w przedniej ścianie zatoki, wystawiają materiał kostny użyty przy augmentacji bocznej kości wyrostka zębodołowego szczęki na zwiększone ryzyko infekcji. Ponieważ w czasie gojenia po zabiegu Caldwell-Luca dochodzi do wynabłonkowania blizny w zatoce nabłonkiem wielowarstwowym płaskim w miejsce nabłonka wielorzędowego migawkowego, prawie zawsze w okresie pozabiegowym mamy do czynienia z mniej lub bardziej nasilonym stanem zapalnym w zatoce. Zdarza się, że rozwój półksiężycowaty czy otwór wytworzony w czasie zabiegu pod małżowiną nosową dolną łączący zatokę szczękową z jamą nosową za-

rastają odkładającą się tkanką kostną, co zwiększa ryzyko infekcji wychodzącej ze światła zatoki przy augmentacji kości wyrostka zębodołowego. U osób po operacji Caldwell-Luca zdarzają się też okresowe nasilenia stanu zapalnego, co przejawia się np. lekkim obrzękiem policzka i okolicy podoczodołowej. Celem użycia membrany kolagenowej było zabezpieczenie miejsca augmentacji kości przed penetracją bakteryjną z zatoki szczękowej. Dodatkowo wiadomo jest, że tkanka w miejscu augmentacji oraz materiał przeszczepowy w miejscu augmentacji są bardziej wrażliwe na infekcję bakteryjną, zwłaszcza w początkowym okresie. Do ogniska augmentowanej kości wrastają z otaczających tkanek naczynia krwionośne, które zabierają ze sobą komórki tkanki macierzystej ([4] Skoglund). Zrozumiałe jest

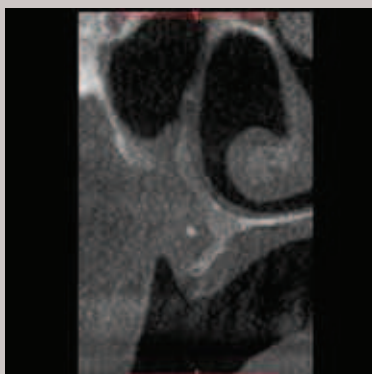
zatem, że czyni się starania, by w procesie sterowanej regeneracji kości ograniczyć tę penetrację. Błona Jason produkowana z pericardium bydłęcego ma długi okres resorpcji, jak podaje producent 24–38 tygodni, a jej wysoka gęstość zapewnia silną ochronę przed przenikaniem bakterii przez długi czas (powyżej 16–21 dni). Do rozpoczęcia tworzenia kości splotowatej dochodzi mniej więcej 14.–16. dnia po zabiegu augmentacji. W opisywanym przypadku otwór w przedniej ścianie zatoki szczękowej (pozostałość po zabiegu operacji zatoki) był zlokalizowany około 2–3 mm distalnie od planowanej pozycji implantu w pozycji 25, czyli w bezpośrednim sąsiedztwie augmentacji. Jego zasłonięcie błoną kolagenową w znaczącym stopniu wpłynęło na bezpieczeństwo i powodzenie zabiegu augmentacji kości.



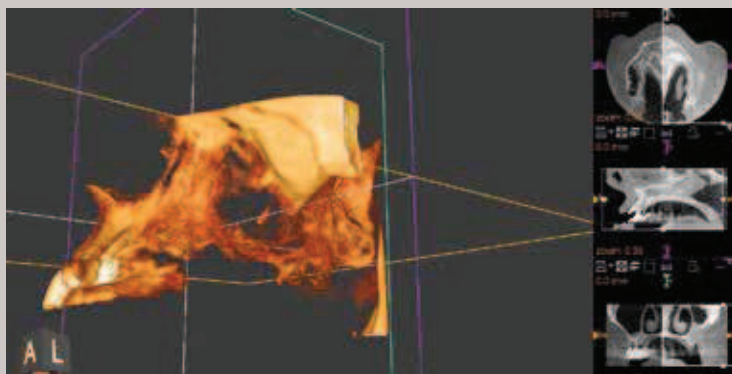
Zdj. 1. Po zdjęciu mostu wszystkie zęby filarowe zakwalifikowano do ekstrakcji



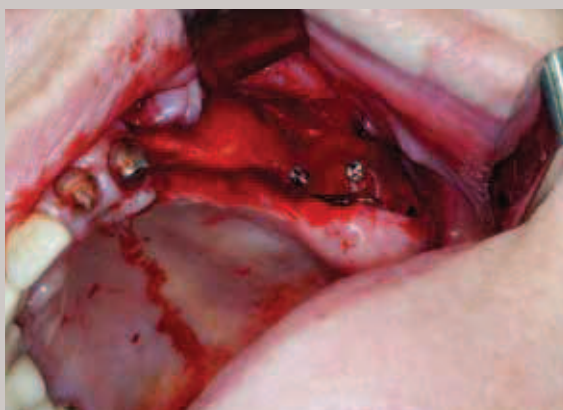
Zdj. 2. Sytuacja kliniczna sześć miesięcy po operacji Caldwell-Luca



Zdj. 3. Skan w pozycji zęba 25, widoczne zmiany bliznowate w zatoce oraz okienko dostępne wycięte w przedniej ścianie zatoki szczękowej, pozostałość po operacji Caldwell-Luca



Zdj. 4. Wizualizacja przestrzenna po zabiegu Caldwell-Luca



Zdj. 5. Zabieg augmentacji kości wyrostka. Widoczna błona kolagenowa Jason, zakrywająca wejście do zatoki i mocujące ją dwa piny tytanowe



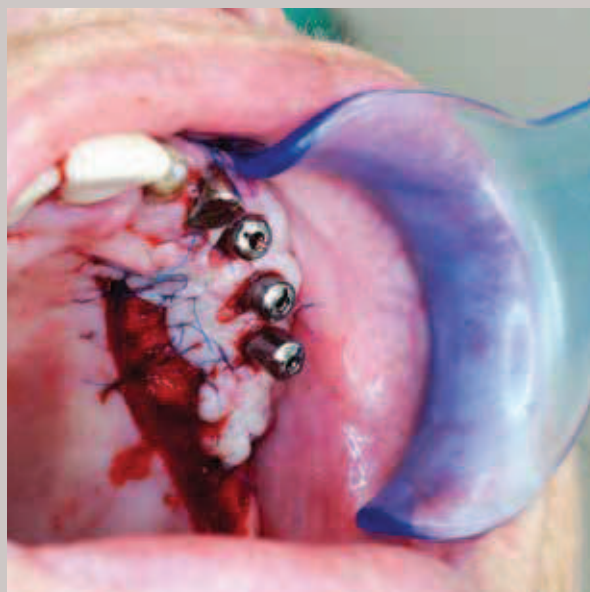
Zdj. 6. Odbudowa kości wyrostka metodą biologicznej augmentacji według Khoury'ego



Zdj. 7. Osadzenie implantów zębowych Dentium Superline



Zdj. 8. Sytuacja dziąsłowo-śluzówkowa przed odstąpieniem implantów



Zdj. 9. Przesunięcie dowierzchołkowe płata rozszczepionego w celu rekonstrukcji dziąsła i poprawy profilu wyłaniania koron na implantach



Zdj. 10. Warunki dziąsłowo-śluzówkowe miesiąc po zabiegu rekonstrukcji



Zdj. 11. Wyciski. Śruby wyciskowe zespolone masą Pattern resin



Zdj. 12. Widok powierzchni okluzyjnych pracy protetycznej



Zdj. 13. Widok końcowy

PIŚMIENICTWO

1. Matheny K.E., Duncavage J.A. Contemporary indications for the Caldwell-Luc procedure. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2003; 11: 23–26.
2. Murr A.H. Contemporary indications for external approaches to the paranasal sinuses. *Otolaryngol Clin North Am* 2004; 37: 423–434.
3. Krzeski A., Gromek I. Zapalenie zatok przynosowych, wyd. Via Medica 2007.
4. Skoglund A., Tronstad L., Wallenius K. A microangiographic study of vascular changes in replanted and autotransplanted teeth of young dogs. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1978.
5. Testori T., Galli F., Dell Fabro M. (red.). Immediate loading. A new era in oral implantology. Quintessence Publishing 2011.
6. Testori T., Dell Fabro M., Weinstein R., Wallace S. Maxillary sinus surgery and alternative treatment. Quintessence Publishing 2009.
7. Hernandez Alfaro F. Controversial issues in Implant Dentistry. Quintessence Publishing 2013.
8. Grunder U. Implants in the esthetic zone. Quintessence Publishing 2016.
9. Khoury F., Hadi A., Missika P. Bone augmentation in oral implantology. Quintessence Publishing 2007.
10. Buser D. (red.). 20 Years of Guided Bone Regeneration in Implant Dentistry, Second Edition. Quintessence Publishing 2009.
11. Erpenstein H., Dietrich P. Atlas chirurgii paradontologicznej. Urban & Partner, Wrocław 2008.
12. Al-Faraje L. Surgical complications in oral implantology. Quintessence Publishing 2011.
13. Serge A. Pojedyncze uzupełnienia na implantach w odcinku przednim. Wydawnictwo Kwintesencja, Warszawa 2010.
14. Stankiewicz C., Misiólek M. Miejsce operacji Caldwella-Luca we współczesnej ryonologii. *Magazyn ORL* 2006; 5 (4): 107–110.
15. Lund V. The evolution of surgery on the maxillary sinus for chronic rhinosinusitis. *Laryngoscope* 2002; 112: 415–419.

lek. stom. Grzegorz Romaszekiewicz

Implant Dentist Radom, specjalista chirurgii szczękowej