

Rehabilitacja pacjenta z zastosowaniem protezy overdenture wspartej o jeden implant w linii pośrodkowej w żuchwie ze względu na nietypową anatomie – opis przypadku

Single-implant retained mandibular overdenture as a result of atypical anatomy – case report

Wiktor Lisiakiewicz¹, Bartosz Bujak¹, Dariusz Mateńko²

¹ Katedra Protetyki Stomatologicznej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego
Kierownik: prof. dr hab. E. Mierzwińska-Nastalska

² Zakład Chirurgii Stomatologicznej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego
Kierownik: prof. dr hab. A. Wojtowicz

HASŁA INDEKSOWE:

implantoprotetyka, pojedynczy implant, overdenture, lokator

KEY WORDS:

implant prosthodontics, single-implant, overdenture, locator abutment

Streszczenie

Leczenie pacjentów bezzębnych sprawia często wiele trudności, zwłaszcza ze względu na rozległy zanik podłoża protetycznego, szczególnie w żuchwie. Rozwiązaniem tego problemu klinicznego jest zastosowanie protezy typu overdenture wspartej o wszczepy śródkostne. Od wielu lat standardem w takich przypadkach jest wprowadzenie dwóch lub czterech implantów jako wsparcia dla protezy. Zdarzają się jednak sytuacje kiedy takie rozwiązanie jest trudne lub nawet niemożliwe do wykonania np. ze względu na warunki anatomiczne. Rozważyć można wówczas zastosowanie pojedynczego implantu jako elementu poprawiającego stabilizację i retencję dolnej protezy całkowitej.

Summary

Treatment of edentulous patients often poses a lot of difficulties, especially due to the extensive loss of the prosthetic base in the mandible. The use of overdenture supported by implants can solve this problem. For many years the use of two or four implants to support the prosthesis has been regarded as a standard in such cases. However, there are situations when such a solution is difficult or even impossible to apply for example due to the anatomical conditions. Therefore, the use of a single implant placed in the midline of mandible should be considered as an element able to improve the stabilization and retention of a lower complete denture.

Rozległe braki zębowe, a w szczególności braki klasy V według Galasińskiej-Landsbergerowej, często są powiązane z trudną sytuacją materialną, niskim poziomem

wykształcenia oraz złym ogólnym stanem zdrowia pacjentów (1-3). Od ponad wieku standardem postępowania w takich przypadkach jest leczenie z zastosowaniem protez całkowitych.

Wielokrotnie jednak leczenie z zastosowaniem tradycyjnych protez całkowitych nie spełnia oczekiwań pacjentów. Jak dowodzą badania ok. 64% pacjentów użytkujących protezę całkowitą dolną zgłasza dyskomfort związany z użytkowaniem protezy, a 16% nie korzysta z niej w ogóle. Spowodowane jest to najczęściej problemami związanymi z brakiem możliwości uzyskania satysfakcjonującej stabilizacji i retencji dolnej protezy całkowitej ze względu na zanik podłoża kostnego części zębodołowej żuchwy, makroglosją, małą podatnością błony śluzowej czy też nadmiernie ruchomym dnem jamy ustnej. Jak podają pacjenci, także stosowanie środków adhezyjnych przeznaczonych do protez ruchomych nie przynosi wystarczającej poprawy utrzymania dolnej protezy całkowitej (4).

Zastosowanie protezy całkowitej dolnej typu overdenture wspartej o implanty jest rozwiązaniem bardziej funkcjonalnym w porównaniu do klasycznych protez całkowitych, zarówno w aspekcie wydolności żucia, czynności mowy oraz jakości życia (5-9). Najlepiej zbadanym i poznanym rozwiązaniem jest wsparcie dolnej protezy overdenture o 2 lub 4 wszczepy śródkostne umieszczone symetrycznie względem linii pośrodkowej. Mogą być one zaopatrzone zarówno pojedynczymi elementami retencyjnymi, jak również połączone belką. Prowadzone badania dowodzą jednak, że również pojedynczy implant wprowadzony w linię pośrodkowej żuchwy, pozwala uzyskać podobne rezultaty a jednocześnie jest tańszą alternatywą dla rozwiązań z wykorzystaniem 2 lub 4 wszczepów dla umocowania dolnej protezy overdenture (10-14). Najczęściej stosowanym elementem retencyjnym dla protez overdenture wspartych o pojedynczy implant jest klasyczny zaczep kulowy (Rhein '83, Włochy) oraz zaczep typu Locator (Zest Anchors, USA) (15). Wadą protez overdenture wspartych o 1 lub 2 implanty jest większy odsetek złamań płyty protezy, najczęściej w sąsiedztwie wszczepów

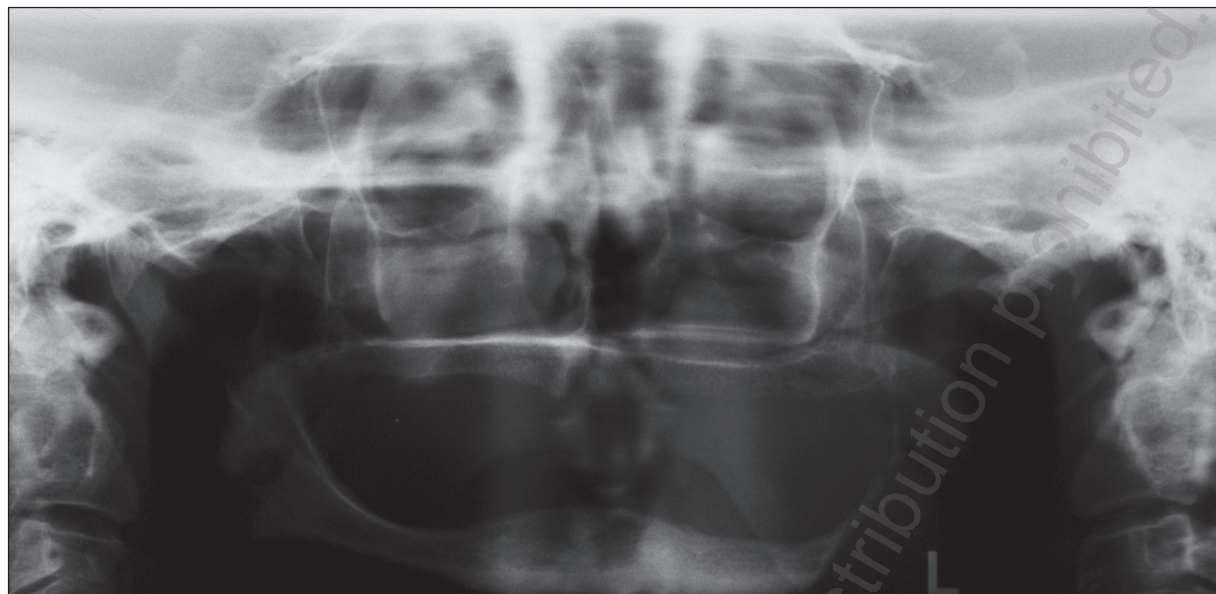
(16). Rozwiązanie tego problemu można uzyskać poprzez zastosowanie metalowego, odlewane go wzmocnienia akrylowej płyty protezy. Jednak nie tylko względy ekonomiczne mogą być powodem zaplanowania leczenia z wykorzystaniem dolnej protezy overdenture wspartej o pojedynczy implant. Również warunki anatomiczne mogą uniemożliwiać wprowadzenie 2 lub 4 wszczepów. Dla prawidłowego zaplanowania leczenia implantoprotetycznego oprócz badania klinicznego niezbędna jest dokładna diagnostyka radiologiczna. Tomografia o wiązce stożkowej (CBCT), daje możliwość trójwymiarowej analizy i wykonania niezbędnych pomiarów.

Opis przypadku

Pacjentka w wieku 65 lat zgłosiła się w celu wykonania nowych uzupełnień protetycznych, ze względu na trudności w użytkowaniu protezy dolnej. Pacjentka skarżyła się na złe utrzymanie dolnej protezy co uniemożliwiało jedzenie i sprawiało trudności w mówieniu. W badaniu klinicznym stwierdzono rozległy zanik części zębodołowej żuchwy (ryc. 1). Wykonane przeglądowe zdjęcie pantomograficzne (ryc. 2) uwidocznilo wystarczającą ilość tkanki kostnej do wprowadzenia dwóch wszczepów w okolicy pomiędzy otworami bródkowymi w żuchwie będących wsparciem



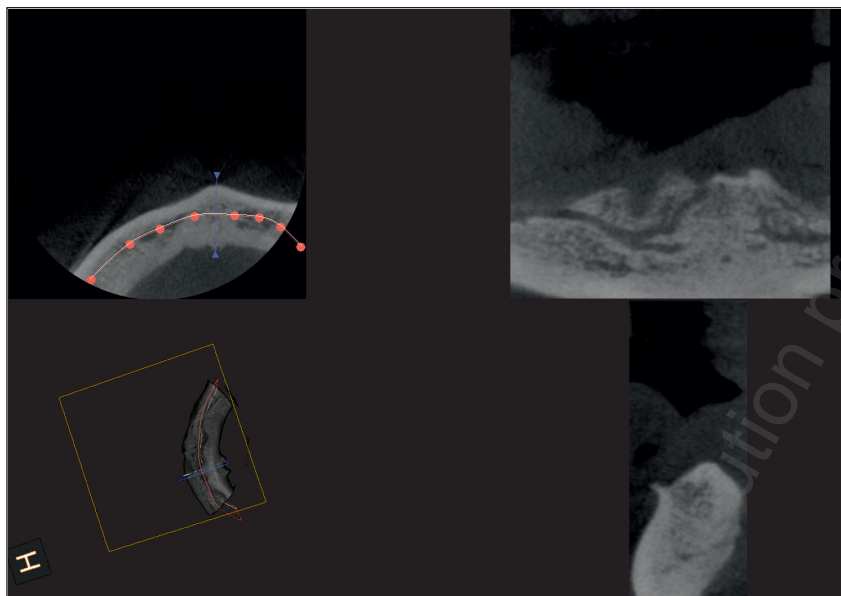
Ryc. 1. Zdjęcie wewnątrzustne przed zabiegiem – duży zanik części zębodołowej żuchwy.



Ryc. 2. Przeglądowe zdjęcie pantomograficzne.

dla dolnej protezy typu overdenture. W celu dokładnego zaplanowania pozycji wszczepów śródkostnych oraz mając na uwadze dojęzykowe przechylenie części zębodołowej żuchwy w okolicy przedniej pacjentkę skierowano na badanie tomograficzne CBCT okolicy bródkowej żuchwy (ryc. 3). Badanie uwidocznilo nietypową anatomie badanej okolicy. Nerwy zębodołowe dolne po stronie prawej i lewej w miejscu wyjścia z trzonu żuchwy przez otwory bródkowe oddawały dodatkowe gałęzie biegnące w trzonie żuchwy w kierunku przyśrodkowym w okolicy połowy jej wysokości. Taka budowa anatomiczna wykluczyła wprowadzenie dwóch wszczepów w okolicy pierwszych zębów przedtrzonowych, kłów i siekaczy bocznych. Jediną okolicą umożliwiającą wprowadzenie wszczepu była okolica linii pośrodkowej. Na kolejnej konsultacji implantologiczno-protetycznej podjęto decyzję o wykonaniu dolnej protezy overdenture wspartej o pojedynczy implant w linii pośrodkowej. W badaniu podmiotowym i przedmiotowym nie stwierdzono przeciwwskazań do wykonania zabiegu chirurgicznego. W znieczuleniu przewodowym i nasiękowym 4%

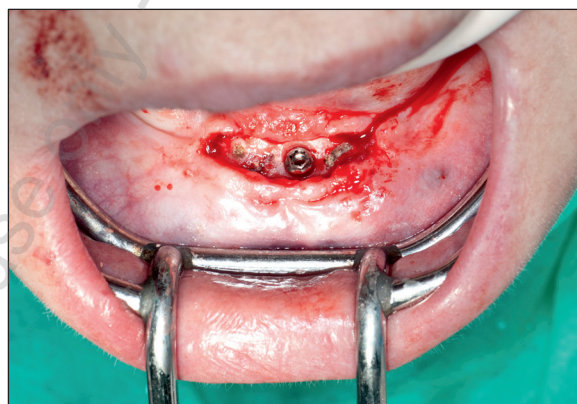
artykainą z adrenaliną w stężeniu 1:100000 (Ubistesin, 3M ESPE) nacięto i odwarstwiono pełen płat śluzówkowo-okostnowy okolicy 33-43. Powierzchnię części zębodołowej żuchwy w okolicy pośrodkowej wygładzono przy użyciu frezów różyczkowych i diamentowych z chłodzeniem solą fizjologiczną. Krwawiące naczynia śródkostne zamknięto poprzez kauteryzację rozgrzanym upychadłem kulkowym. Następnie pod kontrolą wskaźników kierunku wykonano łożę i wprowadzono wszczep Branemark MK III Groovy Rp 4,0 o długości 11,5 mm wg protokołu chirurgicznego producenta (ryc. 4-6). Po wprowadzeniu wszczepu wykonano pomiary satbilizacji pierwotnej przy użyciu urządzenia Periotest S (Medizintechnik Gulden, Niemcy) i Osstell Mentor (Osstell, Szwecja). W trzech kolejnych próbach wykonanych Periotestem uzyskano wyniki: -4, -4,5, -4; oraz urządzeniem Osstell: 82, 82, 82. Na podstawie uzyskanych wyników podjęto decyzję o założeniu śruby gojącej w miejsce zamykającej, co oszczędziło konieczność wykonania kolejnego zabiegu chirurgicznego związanego z odsłonięciem wszczepu. Po założeniu śruby gojącej



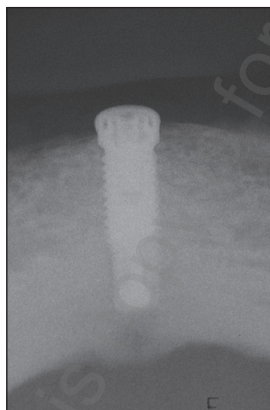
Ryc. 3. Skany tomografii w technice CBCT.



Ryc. 4. Zdjęcie wewnątrzustne ze wskaźnikiem kierunku przed wprowadzeniem wszczepu.



Ryc. 5. Zdjęcie wewnątrzustne po wprowadzeniu wszczepu.



Ryc. 6. Zdjęcie RTG zębowe po wprowadzeniu wszczepu.



Ryc. 7. Stan po leczeniu.

wysokości 5 mm i następnie po dokładnym płukaniu rany solą fizjologiczną w celu jej oczyszczenia z pozostałych wiórów kostnych, ranę zaopatrzone szwami PA 4,0 oraz tamponem na czas około 30 min. Osłonowo zalecono amoksycylinę z kwasem klawulanowym w dawce 2 x 625 mg, przeciwbólowo escinum 3 x 40 mg oraz ibuprofen 400 mg w razie bólu. Następnego dnia na wizycie kontrolnej pacjentka zgłaszała niewielkie dolegliwości bólowe okolicy operowanej, rana goiła się prawidłowo, zewnątrznie widoczny był niewielki obrzęk okolicy bródowej. Po 7 dniach od zabiegu wykonano podścielenie protezy dolnej materiałem tissue conditioner Mollosill Plus (Detax, Niemcy) a po 14 dniach zdjęto szwy. Gojenie przebiegało prawidłowo, bez zgłaszania żadnych dolegliwości. Po 3-miesięcznym okresie osseointegracji śruba gojąca została zastąpiona łącznikiem typu Locator (Zest Anchors, USA) a w protezie osadzono metodą bezpośrednią matrycę o najmniejszej sile utrzymania dostępną w zestawie. Na wizycie kontrolnej po 7 dniach pacjentka nie zgłaszała żadnych dolegliwości oraz trudności związanych z użytkowaniem protezy. Odczuwała zdecydowaną poprawę w utrzymaniu i stabilizacji protezy dolnej co zdecydowanie ułatwiło spożywanie posiłków jak również zwiększyło swobodę podczas mówienia. Po miesiącu pacjentka nie zgłaszała żadnych dolegliwości oraz trudności związanych z użytkowaniem protezy (ryc. 7).

Żmudzki i wsp. (17) analizując biomechanikę dolnej protezy typu OVD stwierdzili, że dolna proteza wsparta o pojedynczy implant cechuje się pełną swobodą przemieszczeń obrotowych w przeciwieństwie do protez wspartych o dwa wszczepy, w których to swoboda rotacji ograniczona jest do ruchu zawiasowego w płaszczyźnie poziomej. Dalsze badania wykazały, że w przypadku wykorzystania jednego implantu obciążenie podłoża kostnego rozkłada się korzystniej niż w przypadku dwóch wszczepów,

szczególnie przy jednostronnym nagryzieniu kęsa pokarmowego. W ocenie pacjentów protezy wsparte o pojedynczy implant zachowują się w codziennym użytkowaniu podobnie do protez wspartych o 2 wszczepy.

Bujak i wsp. (18) opisali przypadek rehabilitacji bezzębnego pacjenta po resekcji i rekonstrukcji kości żuchwy. Konwencjonalne protezy całkowite, w które pacjent został zaopatrzony, a zwłaszcza proteza dolna, sprawiały duże problemy w użytkowaniu. Ostatecznie, ze względu na warunki anatomiczne, u pacjenta zdecydowano się na wprowadzenie pojedynczego wszczepu w linii pośrodkowej żuchwy dla umocowania dolnej protezy typu overdenture. Po okresie osseointegracji zamontowano zaczep typu Locator. W czasie wielomiesięcznej obserwacji stwierdzono zdecydowaną poprawę utrzymania protezy dolnej co znacząco wpłynęło na zadowolenie i komfort życia pacjenta.

Doświadczenia kliniczne innych autorów wskazują, że mechaniczna retencja oparta o pojedynczy implant jest skuteczniejsza aniżeli stabilizacja tradycyjnej czynnościowo przyspanej protezy całkowitej w żuchwie (19).

Elementy retencyjne typu Locator są łatwe w montażu, proste w obsłudze przez pacjenta i zapewniają dobre utrzymanie protezy. W zestawie dostępne są elastyczne wkładki o różnej sile utrzymania dające możliwość dostosowania siły utrzymania do potrzeb danego pacjenta.

Dolne protezy overdenture wsparte o 2 lub 4 implanty stosowane w rehabilitacji pacjentów bezzębnych są rozwiązaniem sprawdzonym i satysfakcjonującym dla pacjentów. Jednak w sytuacjach kiedy nie można zastosować takiego rozwiązania zarówno z powodów ekonomicznych, jak również anatomicznych, wykonanie protezy overdenture wspartej o pojedynczy implant w linii pośrodkowej jak wynika z obserwacji własnych i doniesień z piśmiennictwa jest alternatywą przynoszącą zbliżone rezultaty.

Piśmiennictwo

1. Felton D., Cooper L., Duqum I., Minsley G., Guckes A., Huag S., et al.: Evidence-based guidelines for the care and maintenance of complete dentures: a publication of the American College of Prosthodontists. *J. Prosthodont.*, 2011, 20, 1-12.
2. Islas-Granillo H., Borges-Yañez S. A., Lucas-Rincón S. E., Medina-Solís C. E., Casanova-Rosado A. J., Márquez-Corona M. L., et al. Edentulism risk indicators among Mexican elders 60-year-old and older. *Arch. Gerontol. Geriatr.*, 2011, 53, 258-262.
3. Al-Dwairi Z. N.: Complete edentulism and socioeconomic factors in Jordanian population. *Int. J. Prosthodont.*, 2010, 23, 541-543.
4. Cubera G., Cubera J., Cubera T., Brodkowski R.: Rehabilitacja protetyczna bezzębnej żuchwy z zastosowaniem protezy nakładowej wspartej na dwóch wszczepach oraz zatrzaśkach typu Locator. *Mag. Stomatol.*, 2014, 6, 74-77.
5. Awad M. A., Lund J. P., Shapiro S. H., Locker D., Klemetti E., Chehade A., et al.: Oral health status and treatment satisfaction with mandibular implant overdentures and conventional dentures: a randomized clinical trial in a senior population. *Int. J. Prosthodont.*, 2003, 16, 390-396.
6. Rashid F., Awad M. A., Thomason J. M., Piovano A., Spielberg G. P., Scilingo E., et al.: The effectiveness of 2-implant overdentures: a pragmatic international multicentre study. *J. Oral Rehabil.*, 2011, 38, 176-184.
7. van der Bilt A., Burgers M., van Kampen F. M., Cune M. S.: Mandibular implant supported overdentures and oral function. *Clin. Oral Implants Res.*, 2010, 21, 1209-1213.
8. Morais J. A., Heydecke G., Pawliuk J., Lund J. P., Feine J. S.: The effects of mandibular two-implant overdentures on nutrition in elderly edentulous individuals. *J. Dent. Res.*, 2003, 82, 53-58.
9. Feine J. S., Carlsson G. E., Awad M. A., Chehade A., Duncan W.J., Gizani S., et al.: The McGill consensus statement on overdentures. Mandibular two-implant overdentures as first choice standard of care for edentulous patients. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants*, 2002, 17, 601-621.
10. Cordioli G., Majzoub Z., Castagna S.: Mandibular overdenture anchored to single implants: a five-year prospective study. *J. Prosthet. Dent.*, 1997, 78, 159-165.
11. Krennmair G., Ulm C.: The symphyseal singletooth implant for anchorage of a mandibular complete denture in geriatric patients: a clinical report. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants*, 2001, 16, 98-104.
12. Liddel G., Henry P.: The immediately loaded single implant-retained mandibular overdenture: a 36-month prospective study. *Int. J. Prosthodont.*, 2010, 23, 13-21.
13. Kronstrom M., Davis B., Loney R., Gerrow J., Hollender L.: A prospective randomized study on the immediate loading of mandibular overdentures supported by one or two implants: a 12-month follow-up report. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants*, 2010, 25, 181-188.
14. Walton J. N., Glick N., MacEntee M. I.: A randomized clinical trial comparing patient satisfaction and prosthetic outcome with mandibular overdentures retained by one or two implants. *Int. J. Prosthodont.*, 2009, 22, 331-339.
15. Alsabeeha H. M., Payne A. G., De Silva R. K., Thomson W. M.: Mandibular single-implant overdenture: preliminary results of a randomized-control trial on early loading with different implant diameters and attachment systems. *Clin. Oral Implants Res.*, 2011, 22, 330-337.
16. Gonda T., Maeda Y., Walton J. N., MacEntee M. I.: Fracture incidence in mandibular overdentures retained by one or two implants. *J. Prosthet. Dent.*, 2010, 103, 178-181.
17. Żmudzki J., Chladek W.: Rozpoznanie biomechaniki protez overdenture mocowanych

- do pojedynczego implantu. *Protet. Stomatol.*, 2010, LX, 1, 22-27.
18. *Bujak B., Lisiakiewicz W., Rolski D., Mateńko D., Mierzwińska-Nastalska E., Wojtowicz A.*: Rehabilitacja protetyczna z zastosowaniem protezy całkowitej typu overdenture wspartej o pojedynczy implant w żuchwie – opis przypadku. *Implant Tribune Polish Edition*, 2014, 5, 2.
19. *Koczorowski R., Surdacka A., Brożek R.*: Doświadczenia własne z protezami bezzębnej żuchwy opartymi na wszczepach śródkostnych. *Dental Forum 2/2005/XXXIII*.

Zaakceptowano do druku: 6.02.2015 r.

Adres autorów: 02-006 Warszawa, ul. Nowogrodzka 59.
© Zarząd Główny PTS 2015.