

Rehabilitacja implantoprotetyczna po leczeniu chirurgicznym, rekonstrukcji, radioterapii i chemioterapii pacjenta z mięsakiem żuchwy – opis przypadku

Implant-prosthetic rehabilitation following surgical treatment, reconstruction, radiotherapy and chemotherapy in a patient with sarcoma of the mandible – case report

Dariusz Rolski

Katedra Protetyki Stomatologicznej, Warszawski Uniwersytet Medyczny

Department of Prosthetic Dentistry, Medical University of Warsaw

Kierownik: prof. dr hab. n. med. *Jolanta Kostrzewa-Janicka*

HASŁA INDEKSOWE:

nowotwory głowy i szyi, wszczepy śródkostne, rehabilitacja protetyczna, protezy typu overdenture

KEY WORDS:

head and neck cancer, intraosseus implants, prosthetic rehabilitation, overdentures

Streszczenie

Artykuł przedstawia przypadek kliniczny rehabilitacji implantoprotetycznej pacjenta poddanego zabiegowi odcinkowej resekcji kości żuchwy w przebiegu leczenia mięsaka, z natychmiastową rekonstrukcją ubytku pooperacyjnego wolnym, ukrwionym przeszczepem z kości strzałki. Rozległość ubytku pooperacyjnego, a co za tym idzie wielkość przeszczepu, komplikacje pooperacyjne w postaci pęknięcia płyty rekonstrukcyjnej, spowodowały ograniczenie liczby planowanych wszczepów śródkostnych. Dwa wszczepy umieszczone w przeszczepie w odcinku bródkowym kości żuchwy, zdecydowały o zastosowaniu ruchomego uzupełnienia protetycznego w postaci protezy szkieletowej dolnej typu OVD.

Adaptacja do nowego uzupełnienia protetycznego przebiegła u pacjenta bardzo szybko, znacznie poprawiła się stabilizacja protezy i wydolność żucia w porównaniu do sytuacji przed leczeniem implantoprotetycznym, kiedy pacjent użytkował konwencjonalną protezę szkieletową.

Summary

The article presents a clinical case of implant-prosthetic rehabilitation of a patient who underwent segmental resection of the mandibular bone in the course of sarcoma treatment, with immediate reconstruction of the postoperative defect with a microvascular free fibular flap. The extent of the postoperative defect, and thereby the size of the graft, postoperative complications in the form of a reconstruction plate fracture, resulted in a reduction in the number of planned intraosseous implants. Two implants placed in the graft in the mental section of the mandible determined the use of a removable prosthetic restoration in the form of an OVD lower framework prosthesis.

The patient quickly adapted to the new prosthetic restoration. The stabilization of the prosthesis and the patient's chewing capacity improved significantly compared to the situation before implantoprosthetic treatment, when the patient had been using a conventional framework prosthesis.

Wstęp

Nowotwory złośliwe rejonu głowy i szyi są leczone przede wszystkim metodami chirurgicznymi, skojarzonymi z radioterapią i/lub chemioterapią. Zabieg chirurgiczny polega na wycięciu guza wraz z marginesem zdrowych tkanek. Nowoczesna chirurgia onkologiczna, poza zabiegami wyłuszczenia guza w granicach zdrowych tkanek, zajmuje się również rekonstrukcją tkanek miękkich oraz struktur kostnych. Wykorzystuje się w tym celu wolne albo uszypułowane płyty skórne lub skórno-mięśniowe. Zawierają one fragmenty kości, mięśni i skóry, co pozwala na jednoczesowe odtworzenie ubytków tkanek twardych i miękkich. Metody zaopatrzenia ubytków poresekcyjnych zależą w dużej mierze od ich wielkości i lokalizacji. W przypadku mniejszych ubytków wykorzystywane są płyty skórne i skórno-mięśniowe z bliskiej okolicy. Przy bardziej rozległych ubytkach konieczne jest przeszczepianie tkanek z dalszych okolic anatomicznych – biodra, przedramienia, łopatki czy kości strzałkowej.¹⁻⁴

Ze względu na ograniczenie pooperacyjnego pola protetycznego, jego niewydolność i trudności w uzyskaniu zadowalającej retencji i stabilizacji protez pooperacyjnych, coraz częściej rozważa się zastosowanie wszczepów

stomatologicznych w rehabilitacji protetycznej tej grupy pacjentów. Pomimo zwiększonego ryzyka niepowodzenia takiego leczenia, spowodowanego chorobą podstawową i niekorzystnym wpływem leczenia uzupełniającego – radio- i chemioterapii, implanty znajdują coraz szersze zastosowanie w leczeniu pacjentów pooperacyjnych, przynosząc zdecydowaną poprawę retencji i stabilizacji uzupełnień protetycznych oraz jakości życia chorych.⁵⁻⁹

Opis przypadku

Pacjent w wieku 40 lat został skierowany w celu rehabilitacji protetycznej. W badaniu histopatologicznym stwierdzono mięsaka żuchwy (Peripheral Neuroectodermal Tumor PNET/Ewing Sarcoma). Pierwszy etap leczenia nowotworu obejmował częściową resekcję trzonu żuchwy z selektywnym usunięciem układu chłonnego szyi po stronie prawej wraz z jednoczesną rekonstrukcją kości żuchwy wolnym płatem z kości strzałkowej i pokryciem ubytku tkanek miękkich wyspą skórno-mięśniową (ryc. 1). Następnie pacjent został poddany chemioterapii (CHTH) wg programu PE (cztery kursy w odstępach miesięcznych), a potem adiuwantnej radioterapii (RTH) konformalnej, z zastosowaniem modulacji intensywności dawki (IMRT). Pacjent otrzymał dawkę



Ryc. 1. Zdjęcie pantomograficzne ilustrujące zasięg resekcji i rekonstrukcji kości żuchwy.



Ryc. 2. Zdjęcie zewnętrzne – ruch odwodzenia żuchwy.



Ryc. 3. Zdjęcie wewnętrzne – widoczna dobrze zintegrowana z tkankami dna jamy ustnej wyspa skórno-mięśniowa.



Ryc. 4. Pierwszy etap leczenia protetycznego - proteza szkieletowa dolna.



Ryc. 5. Zdjęcie wewnętrzne – proteza szkieletowa w jamie ustnej.

całkowitą w wysokości 6000 cGy, po czym ponownie został poddany chemioterapii wg programu CAV (trzy kursy również w odstępach miesięcznych). Leczenie uzupełniające zakończone zostało 10 miesięcy po zabiegu mandibulektomii.

W badaniu zewnętrznym stwierdzono u pacjenta zaburzoną symetrię owalu twarzy, blizny tkanek miękkich po prawej stronie szyi i okolicy podżuchwowej oraz podbródkowej. Zarejestrowano ograniczenie ruchu odwodzenia żuchwy z dewiacją odcinka bródkowego żuchwy w stronę prawą (ryc. 2). Wewnątrznie stwierdzono w górnym łuku zębowym zaburzenie płaszczyzny zwarcia, nieprawidłowości zębowe w postaci słoczenia i rotacji koron

zębów, szczególnie w grupie zębów siecznych i kłów. W żuchwie, poza uzębieniem resztkowym (zachowane zęby 36 i 37), zaobserwowano spłylenie przedsionka i dna jamy ustnej oraz zaburzenie kształtu i wysokości części zębdolowej żuchwy. W miejscu wgojenia przeszczepu kości strzałkowej widoczna była dobrze zintegrowana z tkankami miękkimi dna jamy ustnej wyspa skórno-mięśniowa zamykająca ubytek tkanek miękkich powstały po mandibulektomii (ryc. 3).

W pierwszym etapie leczenia protetycznego wykonano protezę szkieletową dolną (ryc. 4), do której pacjent dość szybko się zaadaptował, pomimo ograniczonej stabilizacji i retencji tego typu uzupełnienia protetycznego, w



Ryc. 6. Zdjęcie pantomograficzne – pęknięcie płyty rekonstrukcyjnej w prawym kącie żuchwy.

obecności nietypowego podłoża protetycznego, o zaburzonej topografii oraz dużej podatności i ruchomości tkanek miękkich pokrywających ubytek pooperacyjny (ryc. 5). W związku z tym, że brano pod uwagę rehabilitację protetyczną z użyciem metod implantologicznych – pacjenta skierowano na konsultację ortodontyczną, aby rozważyć możliwości wyrównania płaszczyzny zvarcia w łuku zębowym górnym. Pacjent jednak nie podjął leczenia ortodontycznego.

Zgodnie z opinią chirurgów szczękowych i onkologa postanowiono odłożyć w czasie leczenie implantoprotetyczne, aby poprzez niezaburzone procesy rewaskularyzacji, przebudowy i formowania się nowej tkanki kostnej uzyskać możliwie najlepsze warunki kostne dla planowanych wszczepów śródkostnych. Pacjent poprosił o przesunięcie w czasie planowanego leczenia implantoprotetycznego z powodów osobisto-rodzinnych, pozostając przez cały czas pod kontrolą – wizyty wyznaczano nie rzadziej niż co 12 miesięcy.

Podczas kolejnej kontroli (7 lat po operacji resekcji żuchwy), przy ocenie przeglądowego zdjęcia OPG – stwierdzono pęknięcie płyty rekonstrukcyjnej w okolicy prawego kąta żuchwy, w miejscu zrostu przeszczepu kostnego

z kością własną pacjenta (ryc. 6). W wywiadzie i badaniu palpacyjnym nie stwierdzono ruchomości połączenia przeszczepu z kością własną, nie występowały też dolegliwości bólowe. Pacjenta w trybie pilnym skierowano z rozpoznaniem złamania płyty rekonstrukcyjnej do Kliniki Nowotworów Głowy i Szyi Centrum – Centrum Onkologii i Instytutu Marii Skłodowskiej – Curie w Warszawie, gdzie wcześniej był operowany i objęty opieką pooperacyjną. Rewizja zespolenia kostnego ujawniła pęknięcie płyty rekonstrukcyjnej, przy stabilnym zroście przeszczepionej kości strzałki z kością żuchwy. Odstąpiono od wymiany płyty zespalającej przeszczep, z uwagi na duże ryzyko uszkodzenia zrostu przeszczepu z kością żuchwy.

Zdecydowano o wdrożeniu leczenia implantoprotetycznego, poprawiającego stabilizację i retencję dolnej protezy ruchomej. Po analizie badania CBCT i zasięgnięciu opinii chirurgów i onkologa sprawujących opiekę pooperacyjną nad pacjentem, zaplanowano wprowadzenie dwóch wszczepów śródkostnych: jeden w trzonie żuchwy po stronie prawej oraz drugi w odcinku bródkowym żuchwy (oba w obrębie przeszczepu). Zdecydowano o konieczności zastosowania szablonu chirurgicznego



Ryc. 7. Zdjęcie wewnątrzustne – szablon chirurgiczny zamontowany w żuchwie.



Ryc. 8. Zdjęcie wewnątrzustne – zaczepy precyzyjne systemu Locator®.



Ryc. 9. Proteza szkieletowa OVD – strona dośluzówkowa, widoczne matryce systemu Locator®.



Ryc. 10. Zdjęcie wewnątrzustne – proteza szkieletowa dolna OVD w jamie ustnej.

dla zwiększenia precyzji zabiegu implantacji (ryc. 7). Postanowiono także o usunięciu jednego z pozostałych w żuchwie zębów – 37, z powodu zniszczenia twardych tkanek, co komplikowało odbudowę protetyczną. Rehabilitację protetyczną miało dopełnić wykonanie protezy ruchomej typu overdenture (OVD) z wykorzystaniem zęba 36, jako dodatkowej retencji dla uzupełnienia protetycznego. Zabieg implantacji przeprowadzono po wdrożeniu antybiotykoterapii osłonowej (tzw. antybiotykoterapia przedłużona – 7 dni przed i 7 dni po zabiegu; Duomox p.o., dwa razy na dobę 750 mg) w znieczuleniu nasiąkowym i przewodowym, metodą bezpłatową z wykorzystaniem wykonanego w technice

stereolitografii szablonu chirurgicznego systemu NobelClinician® (Nobel Biocare Services AG, Zürich, Switzerland) (ryc. 7). W pozycji zębów 44 i 42 wprowadzono wszczepy śródkostne typu Nobel Parallel™ Conical Connection RP (Nobel Biocare, Zürich, Switzerland), oba o średnicy 4,3 mm i długości 10 mm. Wszczepy zaopatrzono śrubami zamykającymi. Dotychczas użytą przez pacjenta protezę szkieletową dolną skorygowano i podścielono silikonową masą elastyczną.

Sześć miesięcy po zabiegu implantacji wszczepy odsłonięto i zabezpieczono śrubami gojącymi. Skorygowano protezę dolną szkieletową i ponownie podścielono jej dośluzówkową część elastyczną masą silikonową. Po



Ryc. 11. Zdjęcie pantomograficzne – kontrola radiologiczna po roku od zakończenia leczenia protetycznego.

wygojeniu i ustabilizowaniu błony śluzowej wokół łączników gojących zamieniono je na zaczepy precyzyjne typu Locator® (Zest Anchors, USA) (ryc. 8). Wykonano nowe uzupełnienie protetyczne – protezę szkieletową dolną typu OVD wspartą o dwa wszczepy śródkostne. Po dwutygodniowej adaptacji pacjenta do nowej protezy ruchomej, zamontowano matryce, zapewniające retencję protezy typu overdenture (ryc. 9). Pacjent już przed zamontowaniem matryc był dobrze zaadaptowany do nowego uzupełnienia protetycznego, zwiększenie retencji poprzez wykorzystanie matryc zostało bardzo pozytywnie przyjęte przez pacjenta – poprawiło komfort użytkowania protezy i zwiększyło sprawność żucia (ryc. 10).

Podsumowanie

Skuteczność rehabilitacji protetycznej pacjentów po zabiegach chirurgicznych z powodu nowotworów, uwzględniająca aspekty funkcjonalne, a także estetyczne, w ostatnich dziesięcioleciach bardzo się poprawiła. Jest to wynikiem rozwoju chirurgii plastycznej i rekonstrukcyjnej, w tym rozwoju technik

rekonstrukcyjnych stosowanych w leczeniu chirurgicznym nowotworów rejonu głowy i szyi. Rekonstrukcja kości żuchwy powinna prowadzić do odtworzenia kształtu i wymiarów pierwotnych kości – jej długości, wysokości i szerokości. Możliwe jest przeniesienie wolnych płatów z talerza kości biodrowej lub z kości strzałki. Pierwsze z nich są często rekomendowane, ale podstawowe ograniczenie ich zastosowania dotyczy długości odtwarzanego fragmentu kości (maksymalnie do ok. 14 cm). W przypadku omawianego pacjenta jedyną skuteczną rekonstrukcją było zastosowanie płata z kości strzałki.^{4,10}

Zastosowanie mikronaczyniowych wolnych płatów w rekonstrukcji ubytków pooperacyjnych przynosi większe możliwości rehabilitacji protetycznej pacjentów po operacjach nowotworów rejonu głowy i szyi. Jednak dopiero połączenie metod rekonstrukcji kości części twarzowej czaszki z technikami implantoprotetycznymi wynosi możliwości rehabilitacji protetycznej na wyższy, nieosiągalny dotychczas poziom funkcjonalności i estetyki.¹¹⁻¹³

Na wstępnym etapie leczenia protetycznego planowano u omawianego pacjenta

zastosowanie wszczepów śródkostnych, nawet jako podbudowę dla uzupełnienia stałego, odtwarzającego dolny łuk zębowy (od zęba 47 do zęba 35). Na tym etapie zaplanowano wyrównanie płaszczyzny zwarcia w szczęcie, jednak pacjent nie wyraził zgody na leczenie ortodontyczne. Bez wyrównania płaszczyzny zwarcia niemożliwe było zaplanowanie w żuchwie stałego uzupełnienia protetycznego, które przenosiłoby w sposób przewidywalny siły zgryzowe na zaplanowane implanty. Kiedy pacjent w późniejszym czasie zdecydował się na leczenie implantoprotetyczne – zdiagnozowano uszkodzenie płyty rekonstrukcyjnej, stabilizującej przeszczep żuchwy. Problem z wymianą złamanej płyty rekonstrukcyjnej w połączeniu z zaburzoną płaszczyzną zwarcia, zdecydowały o zmianie planu leczenia protetycznego. Zaproponowano wprowadzenie 2 wszczepów śródkostnych, stanowiących elementy retencyjne dla nowej ruchomej protezy dolnej typu OVD, z dodatkową retencją na zębie 36. Taka konstrukcja zapewniała bezpieczeństwo dla przeszczepu z jednoczesną akceptowalną retencją i stabilizacją ruchomego uzupełnienia protetycznego. Łatwość wykonania uzupełnienia, ewentualnych korekt i modyfikacji zastosowanej protezy OVD wydają się być akceptowalną alternatywą dla pierwotnego planu leczenia protetycznego.

Pacjent zaakceptował plan leczenia, dość szybko zaadaptował się do nowego uzupełnienia protetycznego; jest pod stałą opieką – co 6 miesięcy kontrolowana jest stabilizacja wszczepów, retencja zaczepów precyzyjnych Locator[®], a także adaptacja protezy ruchomej do niepełnowartościowego podłoża protetycznego. Regularnie co 12 miesięcy przeprowadzana jest kontrola radiologiczna stabilności zrostu kikuta trzonu żuchwy i przeszczepionej kości strzałki (ryc. 11). Od zakończenia leczenia protetycznego minęło 2 lata – poza niewielkimi korektami protezy ruchomej, nie było konieczności ingerencji ani w stosunku do matrycy

systemu Locator[®], ani w stosunku do wszczepów śródkostnych.

Piśmiennictwo

1. *Beumer J, Marunick MT, Esposito SJ*: Maxillofacial rehabilitation. Prosthodontic and surgical management of cancer-related, acquired, and congenital defects of the head and neck. 3rd ed. Chicago, Quintessence Publishing Co, Inc., 2011.
2. *Hidalgo DA, Pusic AL*: Free-flap mandibular reconstruction: a 10-year follow-up study. *Plast Reconstr Surg* 2002; 110: 438-451.
3. *Makiguchi T, Yokoo S, Hashikawa K, Miyazaki H, Terashi H*: Evaluation of bone height of the free fibula flap in mandible reconstruction. *J Craniofac Surg* 2015; 26: 673-676.
4. *Hundepool AC, Dumans AG, Hofer SO, Fokkens NJ, Rayat SS, van der Meij EH, et al.*: Rehabilitation after mandibular reconstruction with fibula free-flap: clinical outcome and quality of life assessment. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2008; 37: 1009-1013.
5. *Anne-Gaelle B, Samuel S, Julie B, Renaud L, Pierre B*: Dental implant placement after mandibular reconstruction by microvascular free fibula flap: current knowledge and remaining questions. *Oral Oncol* 2011; 47: 1099-1104.
6. *Jacobsen C, Kruse A, Lubbers HT, Zwahlen R, Studer S, Zemann W, et al.*: Is mandibular reconstruction using vascularized fibula flaps and dental implants a reasonable treatment? *Clin Implant Dent Relat Res* 2014; 16: 419-428.
7. *Bodard AG, Salino S, Bemer J, Lucas R, Breton P*: Dental implant placement after mandibular reconstruction by microvascular free fibula flap: Current knowledge and remaining questions. *Oral Oncology* 2011; 47, 12: 1099-1104.
8. *Rolski D, Kostrzewa-Janicka J, Zawadzki P, Życińska K, Mierzwińska-Nastalska E*:

- The management of patients after surgical treatment of maxillofacial tumors. *BioMed Res Inter* 2016; 1-7.
9. *Zawadzki PJ, Kolciuk A, Koch K, Kolciuk L, Juszczyzyn K, Rolski D*: Zastosowanie wszczepów śródkostnych In-Kone (Global D) w rehabilitacji protetycznej pacjentów po leczeniu chirurgicznym i radioterapii nowotworów złośliwych jamy ustnej. Opis przypadków. *Protet Stomatol* 2018; 68, 4: 434-440.
 10. *Cuellar CN, Caicoya SJO, Sanz JJA, Cuellar IN, Muela CM, Vila CN*: Mandibular reconstruction with iliac crest free flap, nasolabial flap, and osseointegrated implants. *J Stoma* 2014; 67, 5: 572-594.
 11. *Parbo N, Murra NT, Andersen K, Buhl J, Kiil B, Norholt SE*: Outcome of partial mandibular reconstruction with fibula grafts and implant-supported prostheses. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2013; 42: 1403-1408.
 12. *Fang W, Liu YP, Ma Q, Liu BL, Zhao Y*: Long-term results of mandibular reconstruction of continuity defects with fibula free flap and implant-borne dental rehabilitation. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2015; 30: 169-178.
 13. *Huang Yi-F, Liu S-P, Muo C-H, Chang C-T*: Prosthetic design related to peri-implant bone resorption in microvascular free fibular flap among patients with oral cancer: A retrospective clinical study. *J Prosthet Dent* 2020; 124: 395-399.

Zaakceptowano do druku: 9.06.2021 r.

Adres autorów: 02-097 Warszawa, ul. Binieckiego 6.

© Zarząd Główny PTS 2021.