

Rehabilitacja protetyczna pacjenta po resekcji szczęki i egzenteracji oczodołu z powodu nowotworu – opis przypadku

Prosthetic rehabilitation of a patient after maxilla resection and orbital exenteration due to neoplasm – case report

Katarzyna Grad¹, Andrzej Gala², Aneta Wieczorek²

¹ Poradnia Protetyki Stomatologicznej, Uniwersytecka Klinika Stomatologiczna w Krakowie
Prosthodontic Outpatient Clinic, University Dental Clinic, Cracow
Kierownik: prof. dr hab. n. med. *Małgorzata Pihut*

² Katedra Protetyki Stomatologicznej i Ortodoncji, Instytut Stomatologii, Wydział Lekarski, Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński w Krakowie
Department of Prosthodontics and Orthodontics, Dental Institute, Faculty of Medicine, Jagiellonian University Medical College
Kierownik: prof. dr hab. n. med. *Małgorzata Pihut*

HASŁA INDEKSOWE:

resekcja szczęki, nowotwory, obturator, protezy pooperacyjne, ektoprotezy, egzenteracja oczodołu

KEY WORDS:

maxilla resection, neoplasms, obturator, post-surgical prostheses, ectoprostheses, orbital exenteration

Streszczenie

Rehabilitacja protetyczna w grupie pacjentów po zabiegach operacyjnych w obrębie części twarzowej czaszki jest niezwykle trudna z powodu nietypowych warunków podłoża protetycznego. Operacje te wiążą się z rozległymi ubytkami tkanek, zaburzeniami morfologiczno-czynnościowymi i estetycznymi w obrębie całego układu stomatognatycznego. W artykule przedstawiono leczenie protetyczne pacjentki z rozpoznaniem czerniaka zatoki szczękowej i jamy nosowej, po leczeniu chirurgicznym (resekcja szczęki prawej z egzenteracją oczodołu). Podstawowym celem leczenia rekonstrukcyjnego jest przywrócenie naturalnego wyglądu twarzy, podstawowych czynności fizjologicznych, takich jak: żucie, połykanie, mowa i oddychanie, a także poprawa kondycji psychicznej pacjentów. Postępowanie kliniczne często przysparza wielu trudności. Protezy zaopatrzone w obturator mają za zadanie zamknąć po-

Summary

Prosthetic rehabilitation of patients after maxillofacial surgery is extremely difficult due to atypical conditions of the prosthetic base. These operations involve extensive tissue loss, morphological, functional, and aesthetic disorders within the entire stomatognathic system. The article presents the prosthetic treatment of a patient diagnosed with melanoma of the maxillary sinus and nasal cavity after surgical treatment (resection of the right maxilla with orbital exenteration). The primary goal of reconstructive treatment is to restore the natural appearance of the face, basic physiological activities such as chewing, swallowing, speech, and breathing, as well as to improve the mental condition of patients. Clinical management is often burdened with difficulties. Dentures equipped with an obturator are designed to close the communication between the oral cavity,

łączenie między jamą ustną i nosową, oddzielając florę jamy ustnej od jamy nosowej, wypełnić ubytek pooperacyjny, zapewniając podparcie twarzy, ust i policzków oraz uzupełnić braki uzębienia. Ektoprotezy odtwarzają utracone tkanki twarzy i jej obrysy z zadowalającym efektem estetycznym, poprawiając samopoczucie chorego. Rehabilitacja estetyczna jest bardzo ważnym aspektem poprawy stanu psychicznego pacjentów. Wszystkie te czynniki odgrywają podstawową rolę w podnoszeniu jakości życia związanej ze zdrowiem tych pacjentów.

maxillary sinuses, and the nasal cavity and to separate the oral flora of these spaces and fill the postoperative cavity to provide support for the face, mouth, and cheeks and to reconstruct missing teeth. Ectoprostheses reconstruct the lost tissues of the face and its contours with a satisfactory aesthetic effect, improving the patient's well-being. Aesthetic rehabilitation is a very important aspect in improving the mental state of patients. All of these factors play a fundamental role in improving the health-related quality of life.

Wprowadzenie

Leczenie protetyczne pacjentów po rozległych zabiegach chirurgicznych w następstwie nowotworów w obrębie jamy ustnej i twarzy, które wiążą się z ubytkami tkanek, ma za zadanie przywracać funkcje narządu żucia oraz zadowalający wygląd estetyczny.¹⁻⁴ Wykonanie uzupełnień protetycznych jest problematyczne ze względu na dodatkowe trudności, polegające na dużej utracie podłoża protetycznego. Jako leczenie uzupełniające stosowana jest radio i/lub chemioterapia, po których dochodzi do powstania stanu zapalnego błony śluzowej oraz utrudnionego gojenia się ran, co niekorzystnie wpływa na przebieg rehabilitacji protetycznej.^{3,6}

Pacjenci z takimi problemami zgłaszają się w celu rekonstrukcji tkanek jako zaopatrzenie czasowe lub docelowe, kiedy chirurgiczne metody odtwórcze nie mogą być zastosowane.¹ Pacjenci ci często wymagają uzupełnienia zarówno braków zębowych poprzez zastosowanie protez zębowych oraz rekonstrukcji ubytków w zakresie powłok zewnętrznych twarzoczaszki. W przypadkach, gdy doszło do resekcji szczęki i usunięto zawartość oczodołu wraz z powiekami, do odbudowy ubytku tkanek wykorzystuje się najczęściej protezy poresekcyjne oraz epitezy.

Protezy z obturatorem mają za zadanie zamknąć powstałą komunikację ustno-zatokową i/lub ustno-nosową, co zapobiega przedostawaniu się powietrza, płynów i pokarmu do zatoki szczękowej i jamy nosowej, przywracając w ten sposób prawidłową mowę i funkcje połykania.⁷ Obturatory mogą być pełne, puste zamknięte, puste otwarte zwane kielichowatymi lub składane. U pacjentki zaplanowano wykonanie obturatora pustego otwartego w kształcie kielicha, co skutkuje mniejszą wagą protezy i możliwością podścielenia obturatora na obwodzie.⁸ Wykonanie obturatora szczęki u pacjentów bezzębnych jest utrudnione, biorąc pod uwagę brak uzębienia resztkowego i możliwość utrzymania protezy przy pomocy klamer. Mechaniczne podparcie i wykorzystanie retencji anatomicznych podcieni w obszarach ubytku może być przydatne w utrzymaniu protez na podłożu.⁹

Ektoprotezy to protezy zewnątrzustne, którymi rekonstruuje się ubytki powłok twarzy. Epitezy oka składają się z podbudowy akrylowej pokrytej warstwą silikonu rekonstruującego tkanki miękkie twarzy, szklanej łuski odwzorowującej gałkę oczną i sztucznych włosów odtwarzających rzęsy. Mogą być zakotwiczone w oczodole przy użyciu klejów tkankowych, oprawek okularowych lub poprzez magnetyczne połączenie

z wprowadzonymi w otaczające tkanki kostne implantami.^{2,10,11} Problem retencji protez jest rozwiązywany również dzięki wykorzystaniu tytanowych wszczepów i elementów precyzyjnych do zakotwienia uzupełnień protetycznych, co niejednokrotnie pozwala uzyskać odpowiednią retencję i stabilizację, przynosząc zdecydowaną poprawę jakości życia chorych.^{6,10,12}

Cel pracy

Celem pracy było przedstawienie postępowania klinicznego podczas leczenia pacjentki z ubytkiem tkanek w obrębie jamy ustnej i twarzy.

Opis przypadku

Pacjentka J.Z., lat 68 zgłosiła się w celu wymiany dotychczas użytkowanych uzupełnień protetycznych – protezy poresekcyjnej górnej, protezy częściowej akrylowej dolnej oraz epitezy oczodołu. W 2015 r. była operowana z powodu czerniaka zatoki szczękowej i jamy nosowej. Leczenie chirurgiczne obejmowało resekcję szczęki prawej wraz z egzenteracją oczodołu (ryc. 1). W badaniu zewnątrzustnym stwierdzono u pacjentki ubytek prawego oczodołu wraz z otaczającymi tkankami, zaburzoną symetrię twarzy i blizny tkanek miękkich po stronie operowanej (ryc. 2). Wewnątrzustnie stwierdzono rozległy ubytek podniebienia i wyrostka zębodołowego szczęki po stronie prawej, bezzębny wyrostek zębodołowy szczęki lewej (ryc. 3) oraz uzębienie resztkowe w łuku dolnym.

W pierwszym etapie rehabilitacji protetycznej zaplanowano wykonanie protezy górnej z obturatorem oraz protezę częściową akrylową dolną. Przed pobraniem górnego wycisku na łyżce standardowej masą alginatową okolice otworu w podniebieniu zabezpieczono wilgotną gazą tak, aby masa wyciskowa nie dostała się do jamy nosowej.^{3,13}

Na kolejnej wizycie skontrolowano i dostosowano przygotowaną przez technika łyżkę indywidualną oraz pobrano z wykorzystaniem testów Herbsta wycisk czynnościowy górny przy użyciu masy elastycznej o dużej, a następnie mniejszej prężności w celu dokładnego



Ryc. 1. Zdjęcie pantomograficzne.



Ryc. 2. Zdjęcie zewnątrzustne – stan po usunięciu prawego oczodołu wraz z otaczającymi tkankami.



Ryc. 3. Zdjęcie wewnątrzustne – widoczny rozległy ubytek podniebienia po stronie prawej.



Ryc. 4. Proteza poresekcyjna górna z obturatorem.



Ryc. 5. Zdjęcie wewnątrzustne – stan po rehabilitacji protetycznej.

odwzorowania i maksymalnego wykorzystania pola protetycznego jako obszaru stanowiącego retencję dla przyszłej protezy. Jest to szczególnie ważne u pacjentów bezzębnych lub z uzębieniem resztkowym, z rozległym ubytkiem tkanek i dużym otworem w podniebieniu.³

Następnie wykonano modele robocze i wzorniki zwarciowe, które służyły do rejestracji zwarcia. Ze względu na brak stabilizacji wzornika górnego na pooperacyjnym podłożu procedura rejestracji jest utrudniona i należy zwrócić uwagę, by nie spowodować jego nadmiernego ucisku na tkanki podłoża. Wzornik dolny skorygowano w celu uzyskania płaszczyznowego kontaktu z wzornikiem górnym, zgodnie z wcześniej wyznaczoną wysokością zwarcia centralnego. W kolejnym etapie klinicznym skontrolowano protezy próbne, zwracając uwagę na poprawność ustawienia zębów, właściwe wymodelowanie płyty protezy oraz zwarcie centralne. Po kontroli protez próbnych zaplanowano zasięg części obturującej protezy.³ Po wymodelowaniu w laboratorium w wosku części obturującej i zamianie wosku na akryl, uzupełnienie protetyczne skontrolowano u pacjentki oraz oddano protezę poresekcyjną górną i częściową akrylową dolną (ryc. 4, 5).

W drugim etapie rehabilitacji protetycznej przystąpiono do wykonania ektoprotezy, mającej na celu uzupełnienie utraconej gałki ocznej wraz z otaczającymi tkankami. Powinna być

ona wykonana tak, aby odtwarzała utracony narząd, nie zwracała uwagi otoczenia, nie wywierała nadmiernego ucisku na tkanki, dobrze utrzymywała się na podłożu, była trwała oraz odporna na czynniki mechaniczne i atmosferyczne.¹⁴ U pacjentki podczas zabiegu chirurgicznego usunięto zawartość oczodołu wraz z powiekami. Warunkiem przystąpienia do wykonania epitezy jest całkowite wygojenie podłoża po zabiegu.²

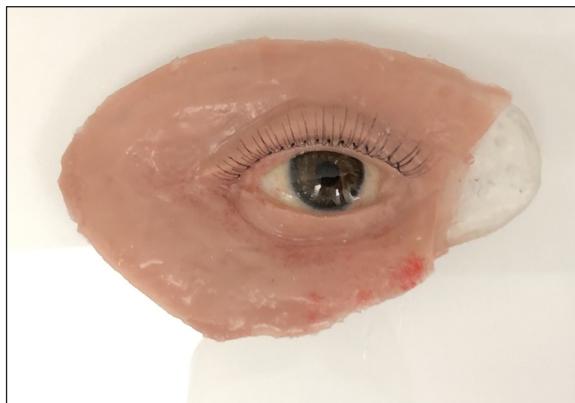
Przed pobraniem wycisku anatomicznego masą silikonową, brwi pokryto warstwą wazeliny, aby było możliwe łatwe usunięcie wycisku oraz zabezpieczono głębiej położone obszary oczodołu gazą, chroniąc te miejsca przed wniknięciem masy wyciskowej i urazem odwzorowywanych tkanek (ryc. 6). Wyciski powinny



Ryc. 6. Pobieranie wycisku masą silikonową do epitezy oka u pacjentki po usunięciu prawego oczodołu wraz z otaczającymi tkankami.



Ryc. 7. Kontrola przylegania akrylowego szkieletu epitezy do powłok twarzy i ustalenie położenia łuski zgodnie z linią źrenic.



Ryc. 8. Gotowa epiteza oka przed umocowaniem do oprawek okularów.

być wykonywane w pozycji siedzącej pacjenta pod kątem 90 stopni w stosunku do podłoża, aby odwzorować prawidłowe położenie tkanek miękkich twarzy.³ Należy zwrócić uwagę na szczelność przylegania tworzywa silikonowego gotowej epitezy do obrzeży ubytku tkanek, aby uniemożliwić przedostawanie się powietrza bezpośrednio do zatok.²

Z wycisku wykonano model pomocniczy oraz roboczy. Model pomocniczy służył do zaplanowania kształtu akrylowego wzmocnienia ektoprotezy, model roboczy jest niezbędny do wykonania szkieletu epitezy. Na kolejnej wizycie skontrolowano przyleganie akrylowego szkieletu epitezy do powłok twarzy i ustalono położenie łuski zgodnie z linią źrenic (ryc. 7). Na tej podstawie technik wykonał woskowy model epitezy. Następnie otrzymany model woskowy skontrolowano u pacjentki i oceniano go w stosunku do rysów twarzy, dążąc do odtworzenia lustrzanego jej odbicia. Dobrano kolor tworzywa silikonowego za pomocą specjalnego klucza kierując się barwą skóry pacjentki. Zastosowanie materiałów silikonowych umożliwia odtworzenie wizualnej struktury skóry z jej indywidualnymi cechami, takimi jak zmarszczki, naczynia, znamiona.¹⁴ Jednym z najbardziej krytycznych miejsc jest przejście epitezy w skórę twarzy. Problemem w dobraniu odpowiedniego odcienia skóry, jest



Ryc. 9. Gotowa epiteza oka umocowana do oprawek okularów.

fakt, że kolor skóry jest inny latem i zimą, a dodatkowo dochodzi do zmian unaczynienia występujących podczas różnicy temperatur w zimnym i ciepłym otoczeniu.¹⁵

W przedstawianym przypadku do utrzymania epitezy wykorzystano oprawki okularowe z tworzywa, które umożliwia połączenie chemiczne z tworzywem akrylowym. Po sprawdzeniu woskowej epitezy, zmierzono oprawki okularów, sprawdzając ich stabilność na podłożu oraz ułożenie przestrzenne w stosunku do epitezy. Następnie technik dokonał zamiany wosku ektoprotezy na materiał silikonowy (ryc. 8) oraz umocował ją do okularów za pomocą monomeru tworzywa akrylowego (ryc. 9).^{1,3}

Podsumowanie

Rehabilitacja protetyczna pacjentów z ubytkami tkanek w obrębie jamy ustnej i twarzy jest obciążona dużymi trudnościami na skutek powstałych po zabiegach resekcyjnych, specyficznych warunków podłoża protetycznego.³ Kluczowym czynnikiem w rehabilitacji protetycznej pacjentów po maxillektomii jest oddzielenie jamy ustnej i nosowej, co przyczynia się do poprawy jakości mowy, oddychania oraz zapobiega przedostawaniu się pokarmu z jamy ustnej do jamy nosowej.^{13,16}

Skuteczna rehabilitacja protetyczna u pacjenta z połączeniem ustno/nosowo/zatokowym jest bezpośrednio związana z podparciem, retencją i stabilizacją protezy z obturatorem.⁹ Zależna jest ona od różnych czynników, takich jak wielkość i lokalizacja ubytku, liczba pozostałych zębów oraz powierzchnia podparcia pozostałego podniebienia. Im większy jest ubytek, tym mniej pozostałych zębów, a im mniejsza powierzchnia podparcia, tym gorsza stabilizacja i retencja protezy.¹¹ Do czynników wpływających na adaptację pacjenta do protezy zalicza się także ilość zdrowej tkanki, jakość błony śluzowej, jakość podłoża po ewentualnej ekspozycji na radioterapię oraz zdolność pacjenta do adaptacji obturatora.¹¹

Resekcja szczęki wraz z egzenteracją oczodołu skutkuje utratą wzroku, jak również wpływa na samoocenę, życie społeczne i zawodowe pacjenta. Podstawowym celem ektoprotez oczodołu jest umożliwienie reintegracji ze społeczeństwem, ponieważ oczy są ważnym elementem relacji międzyludzkich.^{11,15,17} Protezę oczodołu wykonuje się, kiedy występuje utrata tkanek okołogąłkowych, takich jak powieki, rzęsy i brwi. Podczas wykonywania protezy oczodołu zwraca się szczególną uwagę nie tylko na odbudowę utraconych tkanek, ale także dopasowanie jej kolorystycznie i strukturalnie do otaczającej skóry.¹⁸ Podstawowym czynnikiem wpływającym na powodzenie leczenia

i korzystanie z protez twarzy jest zapewnienie odpowiedniej retencji protezy.¹⁹ Pełni ona funkcję ochrony błony śluzowej jamy ustnej przed zanieczyszczeniami i kurzem z powietrza. Ektoproteza wymaga właściwej pielęgnacji. Pacjent zdejmuje ją codziennie do mycia, używając nieściernego środka do czyszczenia protez lub wody i neutralnego mydła.^{11,13}

Leczenie rozległych pooperacyjnych ubytków szczękowo-twarzowych opiera się na postępowaniu interdyscyplinarnym. Niezwykle ważna jest współpraca specjalistów chirurgii szczękowo-twarzowej, plastycznej, onkologicznej, okulistyki i protetycznej, jak również wsparcie psychologiczne. Rehabilitacja tych pacjentów jest długotrwałym procesem, a powodzenie i rokowanie terapii zależy od stabilności histopatologicznej zachowanych tkanek, jakości podłoża protetycznego, trwałości materiałów użytych do wykonania uzupełnień protetycznych, a także indywidualnych umiejętności pacjenta do zaakceptowania przeprowadzonego leczenia.¹⁵

Piśmiennictwo

1. *Loster J, Wieczorek A*: Comprehensive Prosthetic Rehabilitation of a Patient with Partial Nose Amputation – Case Report. *Czas Stomatol* 2013; 66: 392-400.
2. *Loster J, Szpytma R*: Evaluation of the Status of Patients Treated Prosthetically with an Orbit Epithesis. *Czas Stomatol* 2014; 67: 18-25.
3. *Maślak-Bereś M, Loster JE*: Clinical protocol during prosthetic treatment of patients with tissue deficiencies in oral and facial areas *Protet Stomatol* 2019; 69: 322-331.
4. *Al Mardini M*: Prosthetic rehabilitation of the head and neck: The state of the art *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2009; 17: 253-257.
5. *Nieborak R, Rolski D, Mierzwińska-Nastalska E, et al.*: Rehabilitacja protetyczna pacjen-

- ta po resekcji szczęki z powodu nowotworu – opis przypadku. *Protet Stomatol* 2012; 62: 136-139.
6. *Rolski D, Juszczyzyn K, Nieborak R, et al.*: Rehabilitacja implantoprotetyczna pacjentów po operacjach nowotworów w obrębie głowy i szyi – obserwacje odległe. *Protet Stomatol* 2017; 67: 255-269.
 7. *Patil PG, Patil SP*: Fabrication of a Hollow Obturator as a Single Unit for Management of Bilateral Subtotal Maxillectomy. *J Prosthodont* 2012; 21: 194-199.
 8. *Więckiewicz W, Bogucki ZA*: Rodzaje protez, obturatorów i materiałów miękkich stosowanych w protetyce pooperacyjnej. *Protet Stomatol* 2006, 3: 233-237.
 9. *Yenisey M, Külünk Ş, Kaleli N*: An Alternative Prosthetic Approach for Rehabilitation of Two Edentulous Maxillectomy Patients: Clinical Report *Journal of Prosthodontics* 2017; 26: 483-488.
 10. *Cybulska A, Rolski D*: History of prosthetic reconstructions of the craniofacial defects from ancient to modern times. *Protet Stomatol* 2022; 72: 288-296.
 11. *De Caxias FP, Dos Santos DM, Bannwart LC, et al.*: Classification, History, and Future Prospects of Maxillofacial Prosthesis. *Int J Dent* 2019; 2019.
 12. *Rolski D*: Implant-prosthetic rehabilitation following surgical treatment, reconstruction, radiotherapy and chemotherapy in a patient with sarcoma of the mandible – case report *Protet Stomatol* 2021; 71: 177-184.
 13. *Pool C, Shokri T, Vincent A, et al.*: Prosthetic Reconstruction of the Maxilla and Palate *Semin Plast Surg* 2020; 34: 114-119.
 14. *Matraszek H, Stodolak E, Błażewicz S*: Protezy twarzy: Aspekty medyczne i technologiczne. *Engineering of Biomaterials – Inżynieria Biomateriałów* 2007; 10: 69-72.
 15. *Hubáľková H*: Team Approach in Treatment of Extensive Maxillofacial Defects-Five Case Report *Serie* 2010; vol. 111.
 16. *dos Santos DM, de Caxias FP, Bitencourt SB, et al.*: Oral rehabilitation of patients after maxillectomy. A systematic review. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2018; 56: 256-266.
 17. *Gupta RK, Padmanabhan TV*: Prosthetic rehabilitation of a post evisceration patient with custom made ocular prosthesis: A case report. *J Indian Prosthodont Soc* 2012; 12: 108-112.
 18. *Raizada K, Rani D*: Ocular prosthesis. *Contact Lens and Anterior Eye* 2007; 30: 152-162.
 19. *Selçuk CT, Şahin Ü, Çelebioğlu S, et al.*: Complex craniofacial reconstruction with prostheses as an alternative method to autogenous reconstruction. *J Craniofac Surg* 2011; 22: 2090-2093.
- Zaakceptowano do druku: 17.05.2023 r.
Adres autorów: 31-155 Kraków, ul. Montelupich 4.
© Zarząd Główny PTS 2023.