

# Rehabilitacja protetyczna pacjenta po resekcji szczęki z powodu nowotworu z użyciem frezowanej belki wspartej na wszczepach śródkostnych

## Prosthetic rehabilitation in the patient after maxillectomy due to neoplasm using milled bar supported on dental endosseous implants

**Robert Nieborak<sup>1</sup>, Dariusz Mateńko<sup>2</sup>, Dariusz Rolski<sup>1</sup>,  
Elżbieta Mierzwińska-Nastalska<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Katedra Protetyki Stomatologicznej, Warszawski Uniwersytet Medyczny  
Kierownik: prof. dr hab. E. Mierzwińska-Nastalska

<sup>2</sup> Zakład Chirurgii Stomatologicznej Warszawski Uniwersytet Medyczny  
Kierownik: prof. dr hab. A. Wojtowicz

---

### HASŁA INDEKSOWE:

resekcja szczęki, nowotwory, obturator, wszczepy śródkostne

---

---

### KEY WORDS:

maxillary resection, neoplasms, obturator, dental endosseous implants

---

### Streszczenie

Wszczepy śródkostne są obecnie szeroko stosowaną formą rehabilitacji pacjentów z brakami zębowymi. Leczenie chirurgiczne nowotworów w obrębie środkowego piętra twarzy znacznie zmienia pole protetyczne. Zastosowanie wszczepów śródkostnych u pacjentów po resekcji szczęki pozwala na osiągnięcie zadowalających rezultatów pomimo niekorzystnych warunków podłoża protezy. Prezentowana praca opisuje rehabilitację pacjenta po resekcji szczęki z zastosowaniem protezy typu overdenture z obturatorem. Elementem retencyjnym dla protezy jest frezowana belka wsparta na trzech implantach.

### Summary

Nowadays, dental implants are the most widely used form of rehabilitation of patients with missing teeth. Surgical treatment of tumors within the middle floor face significantly changes the prosthetic area. The use of endosseous implants in patients after resection of maxilla to achieve satisfactory results in rehabilitation despite the adverse conditions of the prosthetic base. This paper describes the rehabilitation of patients after maxillectomy using overdenture with obturator. A milled bar supported on three implants is the element for denture retention.

---

Wykorzystanie we współczesnej protetyce stomatologicznej wszczepów śródkostnych znacznie poszerza spektrum możliwości rehabilitacji pacjentów z brakami zębowymi. Metoda leczenia oparta na wykorzystaniu implantów znajduje

coraz szersze zastosowanie także w grupie pacjentów po operacjach z powodu nowotworów części twarzowej czaszki.<sup>1-3</sup> Jednakże wdrażana w leczeniu nowotworów radioterapia oraz radykalna zmiana jakości podłoża kostnego znacznie

pogarsza rokowanie odnośnie wyników rehabilitacji protetycznej z zastosowaniem implantów.<sup>4-6</sup> Możliwości augmentacji kości w grupie pacjentów po operacjach nowotworów w obrębie części twarzowej czaszki nie zawsze są przewidywalne. Innym problemem jest często występujące ograniczone odwodzenie żuchwy utrudniające pracę lekarza podczas procedur chirurgicznych. Konieczność manipulacji stosunkowo długimi narzędziami w trakcie procedury chirurgicznej przy nawet w niewielkim stopniu upośledzonej zdolności rozwierania szczęk niejednokrotnie utrudnia leczenie i może sprowadzać się do możliwości wykorzystania jedynie przedniego odcinka szczęki lub żuchwy dla wprowadzenia wszczepów.<sup>7</sup> Kluczowe znaczenie ma również zmieniona topografia pola protetycznego determinująca rozkład sił przenoszonych na wszczepy śródkostne przez uzupełnienia protetyczne zaopatrzone w obturatory.<sup>8,9</sup> Odpowiedni dobór miejsca wprowadzenia wszczepów oraz określenie połączenia implantów stomatologicznych z uzupełnieniem protetycznym ma istotne znaczenie w rehabilitacji protetycznej pacjentów z ubytkami pooperacyjnymi powstałymi po usunięciu guza.<sup>10-12</sup>

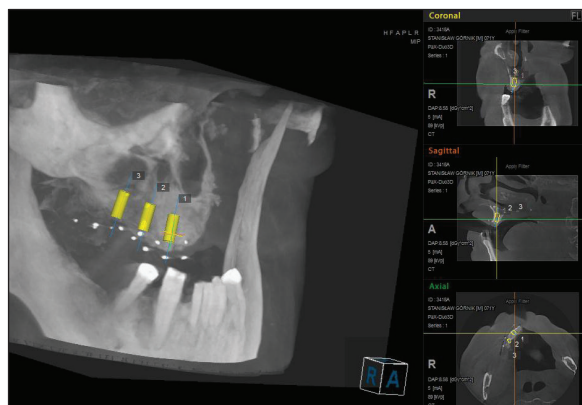
## Cel pracy

Celem pracy było przedstawienie rehabilitacji protetycznej pacjenta po resekcji szczęki, z zastosowaniem protezy całkowitej typu overdenture zaopatrzonej w obturator, wspartej o wszczepy śródkostne i frezowaną belkę.

## Opis przypadku

Pacjent w wieku 70 lat po resekcji szczęki strony lewej z powodu nowotworu został skierowany w celu rehabilitacji protetycznej. W rozpoznaniu stwierdzono guz masywu szczękowo-sitowego po stronie lewej (hist.-pat.: *Carcinoma planoepitheliale spinocellulare*).

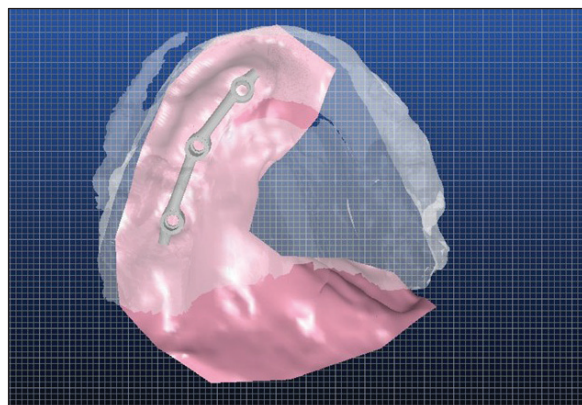
U pacjenta wdrożono także leczenie uzupełniające w postaci radioterapii. Rehabilitację protetyczną rozpoczęto od wykonania akrylowej płytki obturacyjnej podścielonej masą elastyczną. Jednakże warunki istniejące w jamie ustnej i stan podłoża protetycznego po zabiegu chirurgicznym oraz dodatkowo utrudniający leczenie rozległy zanik wyrostka zębodołowego szczęki po stronie prawej, nie zapewniały odpowiedniej stabilizacji i retencji tego uzupełnienia. Próby rozbudowy obturatora z uwzględnieniem podcieni dla poprawy retencji płytki obturacyjnej nie przyniosły oczekiwanych efektów. Wykonanie uzupełnienia długoczasowego w postaci protezy całkowitej górnej z obturatorem także spotkało się z niepowodzeniem, ze względu na znaczny ciężar protezy górnej po rozbudowie. Po konsultacjach w zespole implantoprotetycznym i okresie roku od czasu zakończenia radioterapii podjęto decyzję o zastosowaniu leczenia protetycznego z wykorzystaniem wszczepów śródkostnych. Badanie CBCT i jego analiza pozwoliło na ustalenie możliwości wprowadzenia 3 wszczepów w obrębie szczęki po stronie prawej (ryc. 1). Zaplanowano wykonanie zespolenia kładkowego wspartego o trzy wszczepy dla retencji górnej protezy typu overdenture zaopatrzonej w obturator. Ograniczone odwodzenie żuchwy było przewidywanym problemem w czasie zabiegu wprowadzania wszczepów. Wskazane leczenie endodontyczne pozostałych zębów w obrębie żuchwy umożliwiło wykorzystanie ich części korzeniowej do osadzenia elementów retencyjnych dla protezy. W obrębie żuchwy zaplanowano zaopatrzenie zębów 34, 43, 45 wkładkami korzeniowymi z zaczepami kulowymi, pokrycie pozostałych korzeni zębów 32, 31, 41 materiałem złożonym oraz wykonanie dolnej protezy całkowitej typu overdenture. Zabieg wprowadzenia wszczepów w szczękę przeprowadzono w osłonie antybiotykowej z użyciem szablonu chirurgicznego przygotowanego na podstawie badania



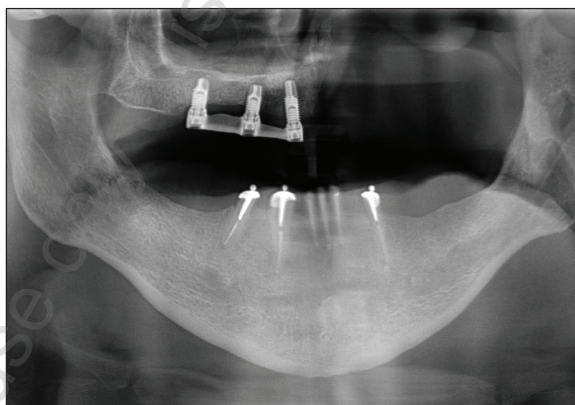
Ryc. 1. Planowanie etapu leczenia chirurgicznego w szczęce z zastosowaniem szablonu radiologicznego.



Ryc. 2. Zdjęcie wewnątrzustne – stan tkanek siedem dni po zabiegu wprowadzenia wszczepów.



Ryc. 3. Projekt komputerowy elementu retencyjnego dla protezy całkowitej górnej z obturatorem.



Ryc. 4. Zdjęcie pantomograficzne – wprowadzone wszczepy połączone belką.

CBCT. Bezpośrednio po zabiegu stwierdzono problemy z gojeniem tkanek miękkich na podniebieniu (ryc. 2). Po około dwóch tygodniach od zabiegu stan miejscowy tkanek wskazywał na znaczną poprawę. Zęby w obrębie żuchwy 34, 43, 45 zaopatrzone we wkłady z zaczepami kulowymi, pozostałe korzenie zębów 32, 31, 41 zabezpieczono materiałem złożonym. Po okresie ośmiu miesięcy od zabiegu wprowadzenia wszczepów dokonano ich odsłonięcia. Po odlaniu wycisku odwzorowującego pozycję implantów, model z analogami odesłano do centrum skanowania w celu wykonania frezowanej belki (ryc. 3). Po otrzymaniu gotowego elementu retencyjnego (ryc. 4, 5, 6) pobrano

wyciski czynnościowe, na podstawie których wykonano górną i dolną protezę typu overdenture (ryc. 7). Protezę górną zaopatrzone w obturator wykonany z materiału termoformowanego Erkodur o grubości 0,6 mm (Erkodent, Niemcy) (ryc. 8). Dzięki tej metodzie ciężar protezy tylko nieznacznie uległ zwiększeniu. Zadowolająca stabilizacja i retencja protezy górnej znacznie poprawiła komfort użytkowania jej przez pacjenta. Pacjent od 3 lat zgłasza się regularnie na wizyty kontrolne. Należy podkreślić, że wdrożone leczenie implantoprotetyczne pozwoliło na uzyskanie w pełni funkcjonalnych ale i zadowolających estetycznie rezultatów leczenia (ryc. 9).



Ryc. 5. Zdjęcie wewnątrzustne – osadzona belka łącząca implanty.



Ryc. 6. Zdjęcie wewnątrzustne – wkłady korzeniowe w żuchwie z kulistymi elementami retencyjnymi.



Ryc. 7. Górna proteza całkowita z obturatorem oraz dolna typu overdenture z osadzonymi matrycami.



Ryc. 8. Proteza górna zaopatrzona w obturator z materiału Erkodur.



Ryc. 9. Zdjęcie wewnątrzustne – stan po leczeniu.

## Podsumowanie

Zastosowanie wszczepów śródkostnych u leczonego pacjenta umożliwiło rehabilitację protetyczną po resekcji szczęki z powodu nowotworu. Niekorzystne warunki podłoża protezy wynikające z obecności rozległego ubytku tkanek powstałego po operacji oraz dużego stopnia zaniku wyrostka zębodołowego szczęki po stronie nieoperowanej utrudniały proces leczenia. Poprzez wdrożenie leczenia implantoprotetycznego poprawie uległa retencja protezy górnej. Prezentowany przypadek potwierdza celowość leczenia tej grupy

pacjentów z zastosowaniem wszczepów śród-  
kostnych, pomimo większego ryzyka niepo-  
wodzeń w porównaniu z pacjentami zdrowy-  
mi. Różnorodność wszczepów co do długości  
i średnicy może stanowić rozwiązanie proble-  
mów dotyczących retencji protez w tej grupie  
pacjentów i decydować o powodzeniu leczenia.  
Dokładne zaplanowanie zabiegu, minimalnie  
inwazyjne działanie chirurgiczne oraz dobór  
odpowiednich rozwiązań protetycznych może  
znacznie poprawić jakość życia pacjentów po  
zabiegu operacyjnym resekcji szczęki. Istnieje  
jednak pewna grupa pacjentów, u których ze  
względu na niewielką objętość bazy kostnej re-  
habilitacja z pomocą wszczepów jest niemożli-  
wa. Brak satysfakcjonujących technik augmen-  
tacji przy zmienionej radioterapią tkance kos-  
tnej stanowi poważny problem, który nadal nie  
jest w pełni rozwiązany.

## Piśmiennictwo

1. Fukuda M, Takahashi T, Nagai H, Iino M: Implant-supported edentulous maxillary obturators with milled bar attachments after maxillectomy. *J Oral Maxillofac Surg* 2004; 62, 7: 799-805.
2. Nishimura RD, Roumanas E, Beumer J, Moy PK, Shimizu KT: Restoration of irradiated patients using osseointegrated implants: current perspectives. *J Prosthet Dent* 1998; 79, 6: 641-647.
3. Kwakman JM, Freihofer H, van Waas MA: Osseointegrated oral implants in head and neck cancer patients. *Laryngoscope* 1997; 107, 4: 519-522.
4. Granström G: Osseointegration in irradiated cancer patients: an analysis with respect to implant failures. *J Oral Maxillofac Surg* 2005; 63, 5: 579-585.
5. Colella G, Cannavale R, Pentenero M, Gandolfo S: Oral implants in radiated patients: a systematic review. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2007; 22, 4: 616-622.
6. Schoen PJ, Raghoobar GM, Bouma J, Reintsema H, Vissink A, Sterk W, Roodenburg JL: Rehabilitation of oral function in head and neck cancer patients after radiotherapy with implant-retained dentures: effects of hyperbaric oxygen therapy. *Oral Oncol* 2007; 43, 4: 379-388.
7. Roumanas ED, Nishimura RD, Davis BK, Beumer J: Clinical evaluation of implants retaining edentulous maxillary obturator prostheses. *J Prosthet Dent* 1997; 77, 2: 184-190.
8. Miyamoto S, Ujigawa K, Kizu Y, Tonogi M, Yamane GY: Biomechanical three-dimensional finite-element analysis of maxillary prostheses with implants. Design of number and position of implants for maxillary prostheses after hemimaxillectomy. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2010; 39, 11: 1120-1126.
9. Lyons KM, Beumer J, Caputo AA: Abutment load transfer by removable partial denture obturator frameworks in different acquired maxillary defects. *J Prosthet Dent* 2005; 94, 3: 281-8.
10. Barber AJ, Butterworth CJ, Rogers SN: Systematic review of primary osseointegrated dental implants in head and neck oncology. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2011; 49, 1: 29-36.
11. Nelson K, Heberer S, Glatzer C: Survival analysis and clinical evaluation of implant-retained prostheses in oral cancer resection patients over a mean follow-up period of 10 years. *J Prosthet Dent* 2007; 98, 5: 405-410.
12. Müller F, Schädler M, Wahlmann U, Newton JP: The use of implant-supported prostheses in the functional and psychosocial rehabilitation of tumor patients. *Int J Prosthodont* 2004; 17, 5: 512-517.

Zaakceptowano do druku: 25.02.2016 r.

Adres autorów: 02-006 Warszawa, ul. Nowogrodzka 59.

© Zarząd Główny PTS 2016.