

# Zastosowanie wszczepów śródkostnych In-Kone (Global D) w rehabilitacji protetycznej pacjentów po leczeniu chirurgicznym i radioterapii nowotworów złośliwych jamy ustnej. Opis przypadków

## Dental implants in prosthetic reconstruction in patients with oral malignant tumours treated by surgery and radiotherapy. Case reports

**Paweł J. Zawadzki<sup>1</sup>, Andrzej Kolciuk<sup>1</sup>, Karol Koch<sup>1</sup>, Lidia Kolciuk<sup>2</sup>, Konrad Juszczyński<sup>3</sup>, Dariusz Rolski<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Klinika Chirurgii Czaszkowo-Szczękowo-Twarzowej, Chirurgii Jamy Ustnej i Implantologii, Warszawski Uniwersytet Medyczny  
Kierownik: dr hab. n. med. Paweł J. Zawadzki

<sup>2</sup> Zakład Ortodontyki, Warszawski Uniwersytet Medyczny  
Kierownik: dr hab. n. med. Małgorzata Zadurska

<sup>3</sup> Katedra Protetyki Stomatologicznej, Warszawski Uniwersytet Medyczny  
Kierownik: prof. dr hab. n. med. Elżbieta Mierzińska-Nastalska

---

### HASŁA INDEKSOWE:

implanty, radioterapia, nowotwory złośliwe

---

---

### KEY WORDS:

implants, radiotherapy, malignant tumours

---

### Streszczenie

Rozległe operacje i radioterapia nowotworów złośliwych okolicy głowy i szyi przyczyniają się do powstania ubytków podłoża protetycznego, które są trudne do zaopatrzenia. Częste powikłania po leczeniu onkologicznym prowadzą do pogorszenia komfortu życia pacjentów. Stosowane w leczeniu protetycznym w przypadku rozległych braków uzupełnienia osiadające nie tylko nie spełniają oczekiwań pacjentów z powodu złej retencji, ale również stanowią źródło urazów dla uszkodzonej przez radioterapię błony śluzowej. W niniejszym artykule opisano rehabilitację protetyczną pacjentów w zakresie dolnego piętra twarzy z wykorzystaniem wszczepów śródkostnych. U trzech osób po resekcji guza i naświetlaniu okolicy jamy ustnej wprowadzono po dwa implanty w przednim odcinku żuchwy, które wykorzystano do poprawy retencji całkowitych protez typu overdenture. Zastosowane leczenie umożliwiło

### Summary

Extensive surgery and radiotherapy of malignant neoplasms in the head and neck region contribute to the formation of prosthetic base defects that are difficult to reconstruct. Frequent complications after oncological treatment lead to deterioration of the patients' life comfort. Removable dentures routinely used in prosthetic treatment do not meet the expectations of patients due to their poor retention. They are also responsible for injuries to the oral mucosa damaged by radiotherapy. This article describes three cases of prosthetic rehabilitation with the use of intraosseous implants in the mandible. After tumour resection and irradiation of the oral cavity each patient had two implants placed in the anterior segment of the mandible. Dental implants were used to improve the retention of removable prostheses. The applied treatment enabled patients to introduce varied diet and positively influenced

chorym wprowadzenie zróżnicowanej diety i pozytywnie wpłynęło na ich samoocenę. Radioterapia nie stanowi przeszkody w leczeniu implantologicznym, które jest często jedyną możliwością terapeutyczną dla pacjentów, u których nie można uzyskać prawidłowej retencji konwencjonalnych protez całkowitych. Przy zachowaniu odpowiednich środków ostrożności wykonania implantacji po upływie minimum 1 roku od zakończenia radioterapii, można uniknąć powikłań wokół wszczepów dentystycznych.

*their self-esteem. Radiotherapy is not an contraindication for implant placement that is often the only therapeutic possibility for the patients who complain of inadequate retention of their complete dentures. Appropriate precautions allow to avoid inflammatory complications around dental implants.*

## Wstęp

Pacjenci z nowotworami złośliwymi w obrębie jamy ustnej zwykle wymagają leczenia chirurgicznego, radioterapii, a w niektórych przypadkach także chemioterapii. Resekcja guza często prowadzi do powikłań i pogorszenia komfortu życia pacjenta, szczególnie gdy wymagana jest resekcja żuchwy lub części języka.<sup>1</sup> Istotnym problemem dla pacjenta staje się mowa, połykanie i żucie.<sup>2</sup> Radioterapia dodatkowo prowadzi do zapalenia błony śluzowej jamy ustnej, kserostomii, utraty smaku, próchnicy, szczękoscisku czy martwicy kości. Wszystkie wymienione objawy stwarzają problemy psychospołeczne.<sup>3,4</sup> Rekonstrukcja żuchwy poprawia wygląd pacjenta po operacji i wpływa na możliwości rehabilitacji protetycznej. Uzupełnienia protetyczne oparte na wszczepach śródkostnych ułatwiają pacjentom adaptację do zmian w jamie ustnej po resekcji guza. Implanty znacznie poprawiają retencję protez ruchomych i wpływają korzystnie na funkcję żucia, co ma pozytywne oddziaływanie na kondycję psychiczną osób bezzębnych po operacjach onkologicznych. Pacjenci użytkujący uzupełnienia protetyczne oparte na implantach byli bardziej zadowoleni z protez niż leczeni metodą konwencjonalną.<sup>5</sup> Radioterapia może wpływać niekorzystnie na wyniki leczenia implantologicznego, jednakże dostępne są

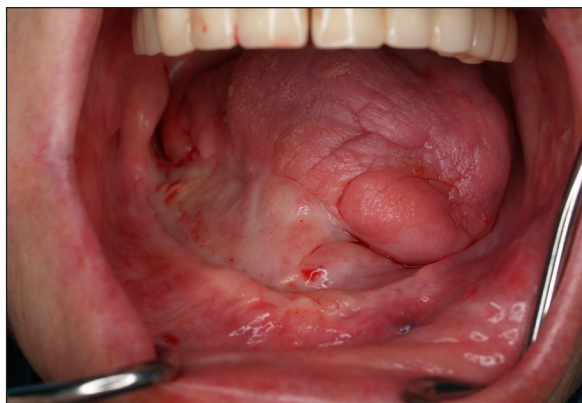
także badania, które pokazują, że ryzyko utraty implantu jest porównywalne w grupie pacjentów po radioterapii i zdrowych. Dodatkowo nie ma znaczącej różnicy w *survival rate* wszczepów umieszczonych w kości pacjenta i kości przeszczepionej.<sup>6,7</sup>

Niniejsza praca jest opisem rehabilitacji trzech pacjentów po resekcji nowotworu jamy ustnej i radioterapii z zastosowaniem implantów dentystycznych.

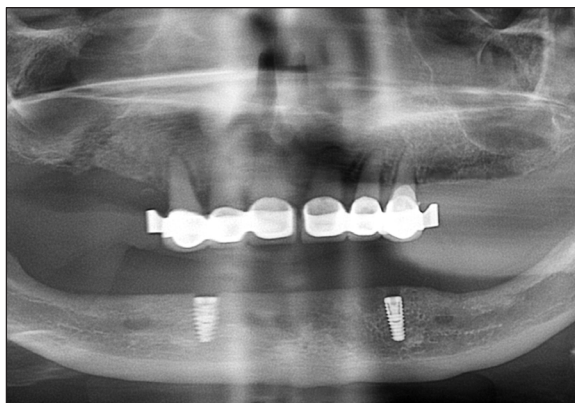
## Opisy przypadku

### *Pacjent 1*

U 61-letniej pacjentki po zawale mięśnia sercowego przeprowadzono zabieg resekcji części języka i dna jamy ustnej oraz pooperacyjną radioterapię z powodu raka płaskonabłonkowego kolczystokomórkowego. Rok później chora zgłosiła się do szpitala z naciekiem zapalnym w okolicy zębów siecznych żuchwy, które zostały usunięte (ryc. 1). Następnie wykonano konwencjonalną protezę całkowitą dolną, jednak brak uzębienia i równowagi mięśniowej uniemożliwił prawidłowe użytkowanie uzupełnienia protetycznego. Chora mogła spożywać jedynie płynne pokarmy. Wykonana cztery miesiące po ekstrakcji tomografia komputerowa wiązki stożkowej (CBCT) uwidoczniła odpowiednią objętość kości dla implantacji w żuchwie. Wprowadzono 2 implanty In-Kone



Ryc. 1. Zdjęcie wewnątrzustne – stan przed leczeniem.



Ryc. 2. Zdjęcie pantomograficzne – stan po wprowadzeniu implantów.



Ryc. 3. Zdjęcie wewnątrzustne – zamontowane elementy retencyjne typu Locator.



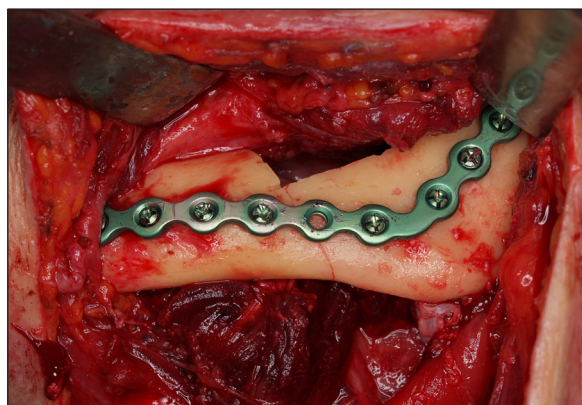
Ryc. 4. Zdjęcie wewnątrzustne – proteza dolna typu overdenture.

(Global D, Francja) średnicy 3,5 i długości 10 mm w okolicy kłów (ryc. 2). Cztery miesiące po wprowadzeniu implantów wykonano zabieg odsłonięcia wszczepów i potwierdzono ich stabilizację. Następnie przeprowadzono leczenie protetyczne z zastosowaniem protezy typu overdenture z wykorzystaniem elementów retencyjnych systemu Locator (ryc. 3 i 4). Pacjentka zaczęła spożywać pokarmy stałe i była zadowolona z osiągniętego rezultatu. Po półrocznej obserwacji nie stwierdzono powikłań.

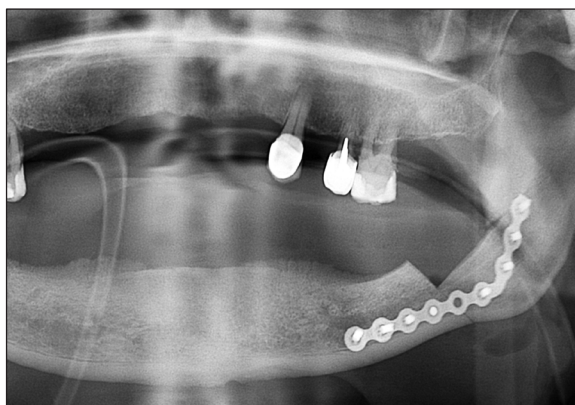
#### Pacjent 2

Pacjent w wieku 65 lat z nadciśnieniem tętniczym został zakwalifikowany do leczenia operacyjnego z powodu raka płaskonabłonkowego kolczystokomórkowego okolicy

zatrzonowcowej żuchwy po stronie lewej. Wykonano resekcję guza z odcinkową resekcją żuchwy i selektywną dyssekcją układu chłonnego szyi po lewej stronie. Osteotomię żuchwy zaopatrzono płytą rekonstrukcyjną (ryc. 5 i 6). Rok po zabiegu stwierdzono stan zapalny kości w okolicy operowanej (ryc. 7). Konieczne było wykonanie sekwestrotomii oraz założenie nowej płyty rekonstrukcyjnej. Przez kolejne 4 lata użytkowanie protezy całkowitej dolnej stało się uciążliwe dla pacjenta z powodu zmienionych warunków anatomicznych po operacjach. Zdecydowano o wprowadzeniu 2 implantów In-Kone (Global D, Francja) średnicy 3,5 i długości 10 mm w miejscu kłów (ryc. 8). Po 3 miesiącach odsłonięto wszczepy i wdrożono leczenie protetyczne z zastosowaniem protezy typu overdenture wspartej na wszczepach



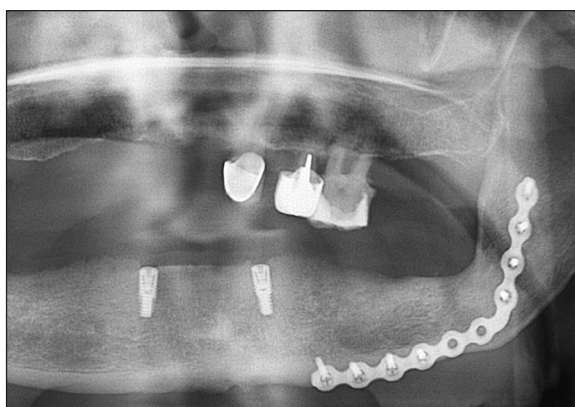
Ryc. 5. Zdjęcie śródoperacyjne – płyta rekonstrukcyjna.



Ryc. 6. Zdjęcie pantomograficzne – stan po resekcji żuchwy.



Ryc. 7. Zdjęcie pantomograficzne – stan zapalny kości w okolicy ubytku poresekcyjnego.



Ryc. 8. Zdjęcie pantomograficzne po wprowadzeniu implantów. Widoczna nowa płyta rekonstrukcyjna i odbudowana tkanka kostna w okolicy lewego kąta żuchwy.

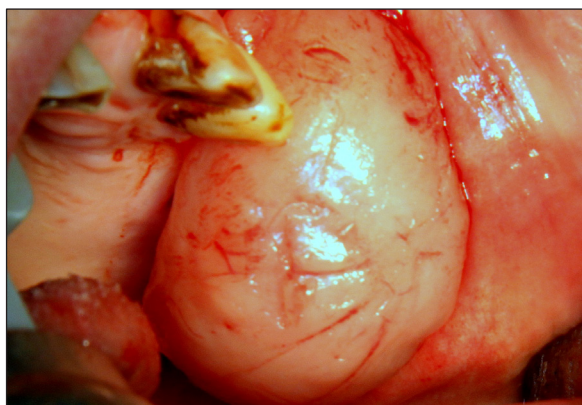


Ryc. 9. Zdjęcie wewnątrzustne – łączniki typu Locator.

śródkostnych z wykorzystaniem elementów retencyjnych systemu Locator (ryc. 9). Uzyskano zadowalającą retencję i stabilizację protezy całkowitej dolnej. W trakcie rocznej obserwacji nie stwierdzono powikłań.

### Pacjent 3

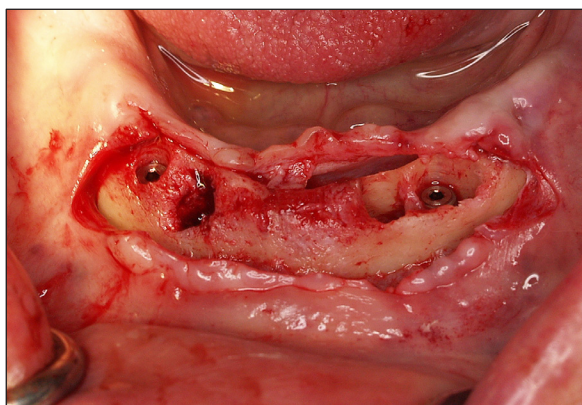
Pacjent w wieku 68 lat, po zawale mięśnia sercowego z alergią na amoksylicynę, został poddany resekcji włókniakomięśnaka typu dorosłych policzka lewego oraz radioterapii i chemioterapii (ryc. 10). Po 2 latach od operacji został przyjęty do szpitala z naciekiem zapalnym okolicy zębów żuchwy i szczęki. Badanie wykazało liczne zęby z martwą miazgą, zniszczone procesem próchnicowym i w znacznym



Ryc. 10. Zdjęcie wewnętrzne – włókniakomięsak typu dorosłych policzka lewego.



Ryc. 11. Zdjęcie pantomograficzne – stan przed leczeniem implantoprotetycznym.



Ryc. 12. Zdjęcie śródzabiegowe – wszczepy w łożach kostnych.



Ryc. 13. Łączniki typu Locator zamontowane w jamie ustnej.

stopniu rozchwiania (ryc. 11). Zdecydowano o ekstrakcji wszystkich zębów w zuchwie i wykonaniu protezy całkowitej. W szczęce pozostał dwa zęby sieczne, które wykorzystano do poprawy retencji górnej protezy całkowitej. Anatomia okolicy operowanej uniemożliwiła jednak utrzymanie na podłożu i użytkowanie dolnej protezy całkowitej. W tej sytuacji zdecydowano o wszczepieniu implantów In-Kone (Global D, Francja) średnicy 3,5 i długości 10 mm w miejscu kła i pierwszego zęba przedtrzonowego (ryc. 12). Osiągnięta zadowalająca retencja dolnej protezy typu overdenture wspartej na wszczepach zaopatrzonych w elementy systemu Locator znacznie poprawiła jakość życia pacjenta (ryc. 13). W trakcie rocznej obserwacji nie stwierdzono powikłań.

## Dyskusja

Leczenie operacyjne nowotworów jamy ustnej niesie za sobą ryzyko powikłań, które utrudniają rehabilitację protetyczną. Radioterapia może dodatkowo prowadzić do utraty zębów pomimo utrzymania przez pacjentów zadowalającej higieny jamy ustnej. W przypadku braku możliwości pełnej rekonstrukcji ubytku porsekcyjnego w szczęce stosuje się protezy osiadające połączone z obturatorem. Zastosowanie wszczepów dentystycznych ułatwia rehabilitację protetyczną. Satysfakcjonujący efekt osiągalny jest przez zastosowanie protezy typu overdenture wspartej na implantach. Leczenie z zastosowaniem protez ruchomych pozwala na większą swobodę w ustawieniu zębów

i zmniejsza liczbę potrzebnych wszczepów w porównaniu z odbudową protetyczną stałą.<sup>8</sup> Niewątpliwą zaletą uzupełnień ruchomych jest łatwość utrzymania higieny w okolicy implantu.

Promieniowanie jonizujące często prowadzi do uszkodzenia osteoklastów, hamuje proliferację szpiku kostnego, kolagenu, naczyń krwionośnych. Radioterapia w przeszłości była uważana za przeciwwskazanie do wszczepiania implantów.<sup>9</sup> Obecnie wiadomo, że przy zachowaniu odpowiednich środków ostrożności zabieg ten jest przewidywalny. Częściowa rewaskularyzacja i formowanie nowej tkanki kostnej następuje w okresie 3 do 6 miesięcy po zakończeniu radioterapii, jednak wielu autorów sugeruje rozpoczęcie leczenia implantologicznego dopiero po 12-24 miesiącach po zakończeniu naświetlań, co pozwala na uzyskanie lepszych warunków kostnych.<sup>10,11</sup> Ryzyko utraty implantu zmniejsza się, jeśli jego obciążenie nastąpi po więcej niż 6 miesiącach od wszczepienia.<sup>12</sup>

W zapobieganiu ewentualnym infekcjom istotna jest opieka okołozabiegowa. Przed implantacją należy rozpocząć antybiotykoterapię, która powinna trwać do czasu zagojenia rany. Opisywanym wyżej pacjentom zlecono amoksyicylinę z kwasem klawulanowym. Pacjent z alergią na amoksyicylinę otrzymał klindamycynę. Terapia trwała przez 7 dni do czasu usunięcia szwów. Niektórzy autorzy zalecają 15-dniową kurację antyantybiotykiem.<sup>12</sup> Istotnym elementem zabiegu jest pierwotne zamknięcie rany, które pozwala uniknąć gojenia przez ziarninowanie. W pierwszym roku po zabiegu wizyty kontrolne powinny być wyznaczone co miesiąc.<sup>13</sup>

Znaczna część pacjentów po resekcjach nowotworów jamy ustnej nie jest w stanie korzystać z uzupełnień protetycznych ze względu na brak retencji i trudności w ich utrzymaniu na podłożu. Ruchome uzupełnienia protetyczne wsparte na implantach są rozwiązaniem, które

znacznie poprawia utracone funkcje i jakość życia leczonych pacjentów. Uzyskana zadowalająca retencja protez całkowitych jest jednym z najbardziej istotnych czynników wpływających na zadowolenie pacjenta.<sup>14</sup> Poprzez zastosowanie wszczepów istnieje możliwość uzyskania zadowalających wyników pooperacyjnej rehabilitacji protetycznej, również u chorych po operacjach rozległych guzów w obrębie jamy ustnej. Opisani w artykule pacjenci zaczęli w pełni korzystać z wykonanych uzupełnień protetycznych. Zastosowanie implantów umożliwiło im spożywanie stałych pokarmów i stosowanie w pełni zróżnicowanej diety, dodało im również pewności siebie w wymiarze społeczno-socjalnym. Poprawa retencji protezy pozwoliła na powrót do codziennego funkcjonowania. Obecnie pacjenci zgłaszają się co 3 miesiące na wizyty kontrolne i zabiegi higienizacyjne.

## Piśmiennictwo

1. *Myers LL, Sumer BD, Truelson JM, Ahn C, Leach JL*: Resection and free tissue reconstruction of locally advanced oral cancer: avoidance of lip split. *Microsurgery* 2011; 31(3): 47-52.
2. *Rogers SN, Lowe D, Fisher SE, Brown JS, Vaughan ED*: Health-related quality of life and clinical function after primary surgery for oral cancer. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2002; 40: 11-18.
3. *Mod D, Mod H, Jha A*: Oral and Dental Complications of Head and Neck Radiotherapy and their Management. *J Nepal Health Res Counc* 2013; 11(25): 300-304.
4. *Zheng M, Li L, Tang Y, Liang X-H*: How to improve the survival rate of implants after radiotherapy for head and neck cancer? *Journal of Periodontal & Implant Science* 2014; 44(1): 2-7.
5. *Rogers SN, McNally D, Mahmoud M, Chan MF, Humphris GM*: Psychologic response of

- the edentulous patient after primary surgery for oral cancer: A cross-sectional study. *J Prosthet Dent* 1999; 82(3): 317-321.
6. *Hammond D, Dover MS, Parmar S, McMillan K, Van Den Bergh B, Bayoumi S*: Does the advent of modern implant systems and refinement of free flap techniques negate the effect of radiotherapy in patients with oral cancer undergoing dental implant-based oral rehabilitation? *Oral Surgery* 2015; 8: 152-155.
  7. *Javed F, Al-Hezaimi K, Al-Rasheed A, Almas K, Romanos GE*: Implant survival rate after oral cancer therapy: a review. *Oral Oncol* 2010; 46(12): 854-859.
  8. *Korfage A, Stellingsma K, Jansma J, Vissink A, Raghoobar GM*: Oral rehabilitation with implant-based prostheses of two adult patients treated for childhood rhabdomyosarcoma. *Support Care Cancer*. 2011; 19: 1477- 1480.
  9. *Shugaa-Addin B, Al-Shamiri HM, Al-Maweri S, Tarakji B*: The effect of radiotherapy on survival of dental implants in head and neck cancer patients. *J Clin Exp Dent*. 2016; 8(2): 194-200.
  10. *Claudy MP, Miguens SA, Celeste RK, Parente RC, Hernandez PA, Da Silva AN*: Time Interval after Radiotherapy and Dental Implant Failure: Systematic Review of Observational Studies and Meta-Analysis. *Clinical Implant Dentistry and Related Research* 2015; 17(2): 402-411.
  11. *Rolski D, Kostrzewa-Janicka J, Zawadzki P, Zycińska K, Mierzwińska-Nastalska E*: The management of patients after surgical treatment of maxillofacial tumors. *BioMed Research International*. 2016; 2016: 7.
  12. *Pompa G, Saccucci M, Di Carlo G, et al.*: Survival of dental implants in patients with oral cancer treated by surgery and radiotherapy: a retrospective study. *BMC Oral Health*. 2015; 15: 5.
  13. *Bodard AG, Salino S, Bemmerl 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.
  14. *Kolciuk L, Godlewski T*: Oral Health-related Quality of Life of Patients Using Removable Dentures – Review of Literature. *Dental and Medical Problems* 2015; 52(2): 222-226.
- Zaakceptowano do druku: 25.09.2018 r.  
Adres autorów: 02-005 Warszawa, ul. Lindley'a 4, paw. 4.  
© Zarząd Główny PTS 2018.