

# Wykorzystanie prefabrykowanej belki jako elementu retencyjnego dla utrzymania protez typu overdentures wspartych na implantach – opis przypadku

## Instant Adjusting Bar – a new alternative for retention of overdentures based on implants: A case report

*Beata Śmielak, Robert Biesaga, Michał Knytel*

Z Zakładu Protetyki Stomatologicznej UM w Łodzi  
Kierownik: dr hab n. med. B. Dejak

---



---

HASŁA INDEKSOWE:

proteza overdenture, implanty, prefabrykowana belka

---



---



---



---

KEY WORDS:

overdenture, implants, Instant Adjusting Bar

---



---

*Streszczenie*

*Niniejsza praca przedstawia opis nowego prefabrykowanego połączenia belkowego, które rozszerza gamę opcji leczniczych podczas leczenia implantoprotetycznego z wykorzystaniem protez typu overdenture. Belka może łączyć bezpośrednio pary (nie)równoległych implantów i nie powoduje powstania możliwych naprężeń wewnętrznych, typowych dla konwencjonalnie wykonanych zespołów belkowych. Postępowanie laboratoryjne zostało ograniczone i uproszczone, pozwalając na zastosowanie łatwego protokołu klinicznego.*

*Summary*

*The new pre-fabricated Instant Adjusting Bar broadens the treatment options in the prosthetic constructions of bar-supported overdentures in implantoprosthetics. It can be placed directly and without any tension on each pair of (non)parallel implants or implant analogues on the working cast. The laboratory can immediately make a complete suprastructure that substantially reduces treatment time and costs for the dentist, dental technician and the patient.*

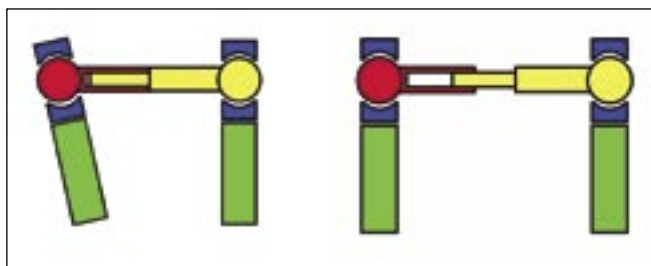
Protezy overdentures, opisywane jako protezy całkowite wsparte o resztkowe uzębienie, wykorzystuje się tam, gdzie wykonanie innych konstrukcji protetycznych nie jest możliwe albo racjonalnie nie jest uzasadnione (1). Proteza overdenture może być zdefiniowana jako ruchome uzupełnienie protetyczne oparte na odpowiednio przygotowanych zębach własnych pacjenta lub na implantach, odbudowujące całkowicie albo częściowo brakujące uzębienie (2, 3, 4, 5, 6). Liczne publikacje naukowe opisują efektywność wykorzystania protez overdentures opartych na implantach w zuchwie (7, 8) oraz podają wysoki odsetek (ponad 95%) powodzenia w

leczeniu implantoprotetycznym (9, 10, 11).

Zespolecie belkowe (kładkowe) jest jednym z możliwych typów mezjostruktur łączących implanty z protezą overdenture. Daje ono możliwość zblokowania implantów w jedną funkcjonalną całość oraz korzystnego rozłożenia sił działających na implanty jak i zapewnia bardzo dobre utrzymanie i stabilizację opartych na nim uzupełnień. Zespolecie to jest rozwiązaniem wymagającym wysokiej precyzji oraz dużego nakładu pracy, co w praktyce oznacza, że wykonanie uzupełnień protetycznych z wykorzystaniem zespolenia belkowego jest skomplikowane i znacznie podnosi koszty leczenia (12).

Zastosowanie prefabrykowanego zespolenia belkowego ze względu na prostą technikę wykonania oraz zbliżone zalety funkcjonalno-mechaniczne może być alternatywną metodą postępowania implantoprotetycznego dla konwencjonalnych belek lanych. Ideą tego połączenia jest ominięcie fazy modelowania belki przez technika oraz wyeliminowanie problemu przenoszenia na implanty niekorzystnych naprężeń w przypadku braku biernej adaptacji mezjostruktury (13).

Opisywana metoda pozwala na wykonanie w prosty i szybki sposób zespolenia belkowego na dwóch implantach. Zastosowanie tego typu mezjostruktury dzięki wykorzystaniu połączenia stawowego (ryc. 1) umożliwia korektę rozbieżności im-



Ryc. 1. Zasada działania belki.

plantów do 18 stopni. Z kolei korekta belki na długość pozwala na łączenie par implantów odległych od siebie od 16 do 29 mm.

Do zalet tego typu rozwiązania zaliczamy:

- prostotę wykonania (prefabrykowane elementy),
- znaczącą redukcję czasu wykonawstwa klinicznego,
- brak przenoszenia naprężeń wewnętrznych na implanty,
- możliwość korekty dywergencji implantów (13, 14).

Wadą tego rodzaju mezjostruktury jest:

- brak możliwości blokowania więcej niż 2 implantów (12).

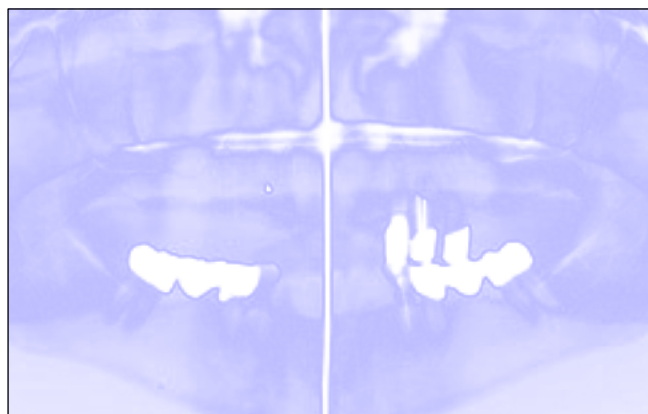
## Cel pracy

Celem pracy jest wykorzystanie prefabrykowanej belki jako alternatywnej metody postępowania implantoprotetycznego dla konwencjonalnych zespożeń belkowych w leczeniu bezzębia protezami typu overdentures.

## Opis przypadku

Pacjentka A. G. lat 46, ogólnie zdrowa, zgłosiła się z powodu niezadowolającego utrzymania protezy całkowitej górnej typu overdentures opartej na koronach teleskopowych zębów 23, 24 i 25. W badaniu przedmiotowym wewnątrzustnym stwierdzono rozległe braki zębowe zarówno w szczęcie jak i żuchwie (ryc. 2, 3). Ząb 24 był po resekcji wierzchołka. Wokół zębów filarów szczęki występowały ubytki blaszki policzkowej kości wyrostka zębodołowego. Stwierdzono rozchwianie III stopnia wg Kantorowicza zębów 23, 24 i 25. Higiena jamy ustnej była zadowolająca.

Po analizie warunków wewnątrzustnych, ocenie



Ryc. 2. Zdjęcie OPG przed leczeniem.



Ryc. 3. Sytuacja wyjściowa – wewnątrzustnie.

ilości i jakości istniejącego uzębienia resztkowego, dostępnej ilości kości wyrostka zębodołowego oraz uwzględniając oczekiwania pacjentki zaplanowano ekstrakcję zębów w szczęcie i wykonanie protezy

typu overdenture opartej na dwóch symetrycznych zespoleniach belkowych oraz protezy teleskopowej w żuchwie.

Z powodu małej ilości kości w odcinkach bocznych szczęki w celu zastosowania dłuższych implantów wykonano obustronnie podniesienie dna zatoki szczękowej metodą zamkniętą w okolicach zębów 13, 15 oraz 25 (ryc. 4).



Ryc. 4. Przygotowanie łoża dla implantów z wykorzystaniem osteotomów.

Ubytki kostne po stronie zębów filarowych uzupełniono materiałem kośćcozastępczym Tutogen® (Niemcy) bez pokrycia membraną (ryc. 5). Zabieg usunięcia zębów szczęki połączono z natychmiastową implantacją.

Do implantacji zastosowano implanty dwufazo-



Ryc. 5. Implanty umieszczone w zębodołach po usuniętych zębach. Ubytki kostne uzupełnione materiałem kośćcozastępczym.

we, cylindryczne, pokryte hydroksyapatytem firmy Dyna® (Holandia).

Gojenie pooperacyjne przebiegało bez powikłań. Pacjentka tymczasowo użytkowała dotychczasową protezę, do której dostawiono usunięte zęby i którą podścielono miękkim akrylem.

Po 6 miesiącach od wprowadzenia implantów, po osteointegracji, przystąpiono do drugiego etapu leczenia. Po odsłonięciu implantów założono filary gojące (ryc. 6) oraz pobrano wyciski alginatowe celem wykonania łyżek indywidualnych.



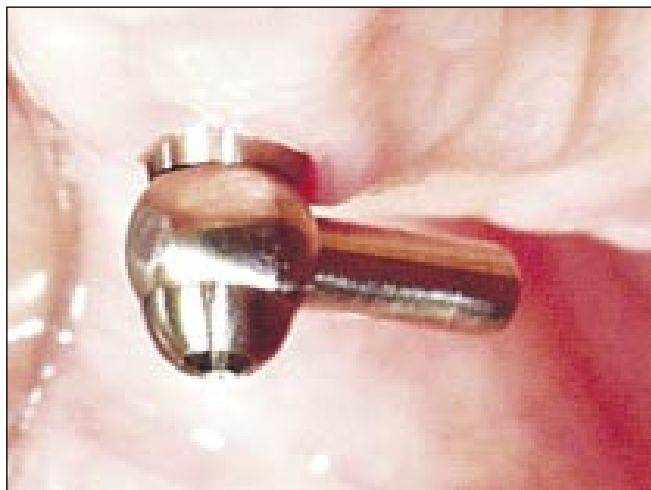
Ryc. 6. Filary gojące in situ.

Po trzech tygodniach od momentu wykonania drugiej fazy pobrano wycisk czynnościowy szczęki na łyżce indywidualnej metodą łyżki otwartej (ryc. 7).



Ryc. 7. Kontrola łyżki wyciskowej.

Na podstawie wysokości filarów gojących dobrano odpowiednią wysokość filarów ekstensyjnych (ryc. 8) i skontrolowano je wewnątrzustnie (ryc. 9).



Ryc. 8. Prawidłowo dobrana wysokość filaru ekstensyjnego.



Ryc. 9. Prawidłowo zamocowane belki.

Po odlaniu modeli roboczych i dostosowaniu długości belki do istniejącej sytuacji przykręcono ją do modelu a następnie przystąpiono do wykonania całkowitej protezy górnej oraz teleskopowej dolnej w sposób klasyczny. Zastosowanie podwójnego zakotwiczenia na belce pozwoliło na wykonanie protezy górnej bez płyty podniebiennej (ryc. 10).

Pacjentka była zadowolona z funkcjonalności i estetyki użytkowanych uzupełnień protetycznych.



Ryc. 10. Gotowe uzupełnienia protetyczne.

## Podsumowanie

Wykorzystanie systemów retencyjnych do utrzymania protez typu overdentures na implantach daje duże możliwości polepszenia warunków protezowania u pacjentów bezzębnych. Wybór konkretnego rozwiązania zależy głównie od doświadczenia lekarza prowadzącego. Przedstawiona metoda wykonania protez overdentures z wykorzystaniem prefabrykowanej belki jako elementu retencyjnego okazała się metodą prostą i godną polecenia lekarzom protetykom. Opisane zespolenie belkowe pozwala na szybkie i nieskomplikowane ukończenie fazy protetycznej w leczeniu implantoprotetycznym, i jest rozwiązaniem pozwalającym wyeliminować skomplikowane etapy postępowania technicznego. Uproszczenie systemów implantologicznych przyczynia się do obniżenia kosztów leczenia a co za tym idzie zwiększenia dostępności tego typu zabiegów dla szerszej grupy pacjentów. Prefabrykowana belka jest również interesującym rozwiązaniem pod względem technicznym, nie spotykanym jak dotąd w implantoprotetyce. Belka jako element retencyjny jest zespoleniem, które ze względu na dobre utrzymanie protezy zyskuje uznanie pacjentów jak i lekarzy. Dotychczasowe konstrukcje tego typu wymagały indywidualnego odlewania mezostruktury a błędy postępowania klinicznego powodowały konieczność powtórzenia całej fazy protetycznej. Belka prefabrykowana może być w łatwy sposób dostosowana do danej sytuacji klinicznej a ewentualne naprawy czy



podścielanie są bardzo proste (14, 15). Nowe zespolenie belkowe jest interesującym rozwiązaniem protetycznym i powinno się spotkać się z dużym zainteresowaniem lekarzy stomatologów planujących rehabilitację pacjentów za pomocą protez typu overdentures.

## Piśmiennictwo

1. *Spiechowicz E.*: Protetyka Stomatologiczna. PZWL Warszawa 1992, ISBN 83 200 1653, 3.
2. *Gendusa N. J.*: Magnetically retained overlay dentures. Quintessence Int. 1988.
3. *Atwood D. A.*: Reduction of residual ridges, „a major oral disease entity” J. Prosthet. Dent., 1971, 26, 266-279.
4. *Atwood D. A., Coy W. A.*: Clinical Cephalometric, and Densitometric Study of Reduction of Residual Ridges. J. Prosthet. Dent., 1971, 26, 180-195.
5. *Hupfauf L.* et al. Protetyka Stomatologiczna. Urban&Partner, Wrocław 1994, ISBN 3 541 15271 0.
6. *Tallgren A.*: The continuing reduction of the residual alveolar ridges in complete denture wearers, A mixed-longitudinal study covering 25 years. J. Prosthet. Dent., 1972, 27, 120-132.
7. *Adell R., Lekholm U., Rockler B., Branemark P. I.*: A 15-year study of osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. Int. J. Oral Surg., 1981, 10, 385-416.
8. *Chan M. F. W. Y., Howell R. A., Cawood J. I.*: Prosthetic rehabilitation of the atrophic maxilla using pre-implant surgery and endosseous implants. Br. Dent. J., 1996, 181, 385-416.
9. *Cune M. S., Putter de C., Hoogstraten J.*: Implantaten in combinatie met een overkappingprothese. Ned Tijdschr Tandheelkd 1995, 102, 130-133.
10. *Johns R. B., Jemt T., Heath M. R.* et al.: A multicenter study of overdentures supported by Branemark implants. Int. J. Oral Maxillofac. Implants, 1992, 7, 513-522.
11. *Naert I., Declercq M., Theuniers G.* et al. Overdentures supported by osseointegrated fixtures for the edentulous mandible, a 2,5 year report Int. J. Oral Maxillofac. Implants, 1988, 3, 191-196.
12. *Kalk W., Waas van M. A. J., Os van J. H., Postema N.*: De volledige gebitsprothese in woord en beeld. Bohn Stafleu Van Loghum, Houten Diegem 2001, ISBN 90 313 2175 3.
13. *Jonkman R. E. G., Plooi J.*: Wortels onder een kunstgebit, behouden? CIP-gegevens koninklijke bibliotheek, Den Haag.
14. *Schroeder A., Sutter F., Buser D., Krekeler G.* et al.: Oral implantology. Thieme 1996, ISBN 0 86577 545 1.
15. *Ichikawa T.* et al.: In vitro study of mandibular implant retained overdentures, the influence of stud attachments on load transfer to the implant and soft tissue. Int. J. Prosth., 1996, 9, 4, 258-264.

Zaakceptowano do druku: 9.XII.2010 r.

Adres autorów: 92-213 Łódź, ul. Pomorska 251.

© Zarząd Główny PTS 2011.