

Zastosowanie zaczepów precyzyjnych OT Equator profile w leczeniu protetycznym pacjenta po chirurgicznym leczeniu raka dna jamy ustnej*

The application of precision attachments OT Equator profile in prosthetic rehabilitation of patients following surgery of the floor of the mouth neoplasm

Dariusz Rolski, Elżbieta Mierzińska-Nastalska, Jerzy Gładkowski

Z Katedry Protetyki Stomatologicznej IS Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

Kierownik: prof. dr hab. n. med. *E. Mierzińska-Nastalska*

HASŁA INDEKSOWE:

nowotwory, rehabilitacja protetyczna, protezy overdenture, elementy retencyjne

KEY WORDS:

neoplasms, prosthetic rehabilitation, overdenture, retention elements

Streszczenie

Leczenie protetyczne bezzębnej żuchwy z zastosowaniem konwencjonalnej protezy całkowitej nie zawsze przynosi zadowalające efekty. Jeszcze trudniejsza jest sytuacja w przypadku obecności różnej wielkości ubytków tkanek jamy ustnej po operacjach nowotworów.

Wieloletnie obserwacje kliniczne i prowadzone badania dowiodły bezspornych korzyści wdrożenia metod implantoprotetycznych u tych pacjentów. Wprowadzenie nawet 2 wszczepów śródkostnych i wsparcie o nie protezy typu overdenture pozwala na uzyskanie dobrej retencji i stabilizacji protezy. W pracy przedstawiono wieloetapowe leczenie protetyczne pacjentki po chirurgicznym leczeniu raka dna jamy ustnej. Do stabilizacji protezy pooperacyjnej typu overdenture wspartej o wszczepy śródkostne zastosowano elementy retencyjne, najpierw belkę Doldera, a następnie system „OT Equator profile”.

Summary

The prosthetic treatment of an edentulous mandible with a conventional complete denture does not always give satisfactory results. It gets even more complicated in patients after cancer surgery with losses of oral tissue of varied sizes.

Long-term clinical observations and conducted studies have shown undisputed benefits of implementing implantoprosthetic methods in this group of patients. Even two intraosseous implants together with an overdenture supported by them can lead to good retention and stability of the prosthesis. This paper presents a multi-stage prosthetic treatment of a patient after surgical removal of cancer in the bottom of the mouth. To stabilize the post-surgical overdenture prosthesis supported by intraosseous implants, retention components have been used, first Dolder bar and then the „OT Equator Profile” system.

Rehabilitacja protetyczna pacjentów po chirurgicznym leczeniu nowotworów części twarzowej czaszki jest trudna, często przysparza wiele problemów wynikających z ubytków tkanek po operacji oraz wdrożonego leczenia uzupełniającego w po-

staci radio i/lub chemoterapii. Pacjenci ci wymagają ciągłej opieki i monitorowania leczenia przez wielu specjalistów. Niezbędna jest współpraca lekarza protetyka z onkologiem, dermatologiem, psychologiem, fizjoterapeutą. Niejednokrotnie jednak,

*Praca realizowana w ramach projektu badawczego N N403122740, finansowanego ze środków NCN.

pacjenci pozostają bez możliwości uzyskania zadowalającego czynnościowo i estetycznie efektu leczenia. Szczególnie niekorzystne warunki do leczenia powstają w przypadku utraty resztkowego uzębienia w wyniku zabiegu operacyjnego lub jako następstwo radioterapii. Powstałe ubytki w podłożu protetycznym nie pozwalają na zaopatrzenie pacjenta w uzupełnienia protetyczne, wykazujące zadowalającą retencję i stabilizację (1, 2).

Pewnego rodzaju przełomem w rehabilitacji protetycznej pacjentów po operacjach twarzowej części czaszki z powodu nowotworów stało się wprowadzenie do leczenia metod implantoprotetycznych. Pomimo, że nie pozwalają one także uniknąć problemów w tej specyficznej grupie pacjentów, wynikających ze stanu ogólnego chorego, wielkości ubytków pooperacyjnych, skutków radioterapii, nawracających stanów zapalnych, zakażeń grzybiczych, to mogą być niezastąpione w osiągnięciu stabilizacji protezy na niepełnowartościowym podłożu.

W leczeniu pacjentów bezzębnych korzystne wyniki przynosi zastosowanie protez typu overdenture, wspartych o wszczepy śródkostne (3, 4). W zależności od zastanych warunków, co ma szczególnie istotne znaczenie w grupie pacjentów po operacjach onkologicznych w obrębie podłoża protetycznego i tkankach przyległych, stosowane są różne rodzaje elementów retencyjnych, łączących protezę z osadzonymi w zachowanej lub przeszczepionej kości wszczepami. Możliwe jest zastosowanie kulistych elementów retencyjnych, zespołów kładkowych, magnesów, koron teleskopowych czy zaczepów typu Locator (5, 6). Jeszcze inne rozwiązanie zaproponowała w ostatnim czasie firma Rhein'83, jako konsekwencję rozwoju systemu OT CAP, wprowadzając nowy system retencyjny – „OT Equator profile”.

W pracy przedstawiono wieloetapowe leczenie pacjentki po chirurgicznym leczeniu raka dna jamy ustnej, początkowo z zastosowaniem konwencjonalnych protez całkowitych a następnie z wykorzystaniem śródkostnych wszczepów zębowych. Do stabilizacji dolnej protezy pooperacyjnej typu overdenture zastosowano elementy retencyjne, najpierw w postaci belki Doldera, a następnie wymieniono ją na system „OT Equator profile”.

Opis przypadku

Pacjentka B. M. w wieku 62 lat, ze zdiagnozowanym rakiem dna jamy ustnej (rozpoznanie histopatologiczne: *Ca. planoepitheliale spinocellulare partim keratodes G2*) została poddana w 2003 roku zabiegowi usunięcia zmiany nowotworowej dna jamy ustnej z zawartością trójkąta podżuchowego i brzeżnej resekcji części zębodołowej kości żuchwy po stronie prawej. Jako leczenie wspomagające zastosowano radioterapię do dawki sumarycznej 6000 cGy.

Pacjentka zgłosiła się celem rehabilitacji protetycznej w grudniu 2003 roku, 4 miesiące po operacji i 2 miesiące po zakończeniu radioterapii. Badaniem zewnątrzustnym stwierdzono asymetrię twarzy po stronie prawej i skrócenie dolnego jej odcinka, zmiany atroficzne skóry twarzy charakterystyczne dla pacjentów poddanych radioterapii. Badaniem wewnątrzustnym stwierdzono spłylenie dna i dolnego przedsionka jamy ustnej, zniekształcenie i dużego stopnia zanik części zębodołowej żuchwy, całkowite braki w uzębieniu. Błona śluzowa jamy ustnej wykazywała cechy zapalenia o typie mucositis (ryc. 1, 2).

W pierwszym etapie rehabilitacji protetycznej wykonano konwencjonalną protezę całkowitą górną i pooperacyjną protezę całkowitą dolną z jednoczesnym wdrożeniem leczenia stanu zapalnego błony śluzowej jamy ustnej, powikłanego zakażeniem grzybiczym (w badaniu mikologicznym, na podstawie posiewu uzyskanego z wymazu z błony śluzowej jamy ustnej – uzyskano obfity wzrost kolonii *C. albicans*).

Adaptacja do uzupełnień protetycznych przebiegała z dużymi trudnościami. Pacjentka zgłaszała problemy z utrzymaniem pooperacyjnej protezy całkowitej dolnej. W badaniu klinicznym potwierdzono złą retencję i brak stabilizacji protezy. Kontrole i korekty przeprowadzane były w odstępach miesięcznych. Niepełnowartościowe pole protetyczne, atroficzna, ścieńczała błona śluzowa jamy ustnej bardzo często ulegała uszkodzeniom, tworzyły się bolesne i trudno gojące się odleżyny. Cyklicznie co 2-3 miesiące nasilały się stany zapalne błony śluzowej z towarzyszącą infekcją grzybiczą, potwierdzaną badaniami mikologicznymi. W roku 2006 wykonano nowe uzu-



Ryc. 1. Zdjęcie pantomograficzne – stan przed rehabilitacją protetyczną.



Ryc. 2. Zdjęcie wewnątrzustne – stan przed rehabilitacją protetyczną.

pełnienia protetyczne z wykorzystaniem zębów płaskoguzkowych, a płytę pooperacyjnej protezy całkowitej dolnej podścielono na całej powierzchni dośluzówkowej elastyczną masą silikonową. Oddanie nowych uzupełnień protetycznych poprzedzono farmakologicznym leczeniem przeciwwgrzybiczym. Uzyskano znaczną poprawę i zmniejszenie dolegliwości ze strony błony śluzowej. Zastosowanie sztucznych zębów płaskoguzkowych, poprawiło stabilizację uzupełnień protetycznych, zmniejszyła się także częstość wizyt kontrolnych i korekt.

Wraz z upływem czasu użytkowania protez, nastąpiło ponowne pogorszenie stabilizacji i reten-

cji pooperacyjnej protezy całkowitej dolnej. Po uzyskaniu pozytywnej opinii lekarza onkologa, podjęto decyzję o wdrożeniu leczenia implanto-protetycznego. Na podstawie badań klinicznych i radiologicznych zaplanowano wprowadzenie w kość żuchwy 2 wszczepów śródkostnych w pozycji zębów 33 i 43 z zastosowaniem tradycyjnego protokołu postępowania wg Branemarka, z przedłużonym okresem oseointegracji do minimum 6 miesięcy. Na bazie pooperacyjnej protezy całkowitej dolnej wykonano szablon chirurgiczny, w którym wyfrezowano łoża dla wszczepów śródkostnych i po przygotowaniu farmakologicznym przeprowadzono zabieg wprowadzenia 2 wszczepów śródkostnych typu Branemark System Mk III TiU RP o długości 11,5 mm każdy. Pomiar stabilizacji pierwotnej urządzeniem Ostell wyniósł odpowiednio dla wszczepów w pozycjach zębów 43: śr. 77 ISQ, 33: śr. 78 ISQ.

Proces osteointegracji przebiegł bez powikłań, pacjentka w tym czasie użytkowała wcześniej wykonane uzupełnienia protetyczne. Okresowo zmieniano podścielenie masą silikonową protezy dolnej, kontrolując jednocześnie stan błony śluzowej w badaniu klinicznym i mikologicznym.

Zabieg odsłonięcia wszczepów śródkostnych przeprowadzono 8 miesięcy po ich wprowadzeniu w kość żuchwy, założono łączniki gojące i ponownie podścielono masą silikonową pooperacyjną



Ryc. 3. Zdjęcie pantomograficzne – kontrola radiologiczna po zabiegu odsłonięcia wszczepów śródkostnych.

protezę dolną (ryc. 3). W trakcie gojenia się błony śluzowej wokół łączników, pojawiły się dolegliwości bólowe w okolicy wszczepu śródkostnego po stronie lewej. Stwierdzono neuralgię nerwu zębodołowego dolnego po stronie lewej, wymagającą leczenia – zastosowano serię 10 blokad 1.5% xylokainą.

Dalsze etapy leczenia protetycznego przeprowadzono po całkowitym ustąpieniu dolegliwości bólowych i poprawie stanu błony śluzowej jamy ustnej, zgodnie z obowiązującymi procedurami przy wykonywaniu uzupełnień protetycznych typu overdenture wspartych o wszczepy. Z pozycji łączników protetycznych o wysokości: prawy – 4mm, lewy – 2 mm, wykonano wycisk czynnościowy dolny na łyżce indywidualnej zamkniętej z użyciem przenośników wyciskowych. Zamontowano zespolenie kładkowe typu belki Doldera na wszczepach śródkostnych zaopatrzonych w łączniki protetyczne i wykonano pooperacyjną protezę całkowitą dolną typu overdenture umocowaną na zespoleniu kładkowym za pomocą zaczepów precyzyjnych typu „jeździec” (ryc. 4), oraz konwencjonalną protezę całkowitą górną.

Adaptacja do nowych uzupełnień protetycznych w początkowym okresie przebiegała bez przeszkód. Zwiększenie retencji protezy dolnej umożliwiło pacjentce powrót do spożywania pokarmów o stałej konsystencji. Problemem stały się ponownie do-



Ryc. 4. Zdjęcie wewnątrzustne – zamontowane na łącznikach protetycznych zespolenie kładkowe.

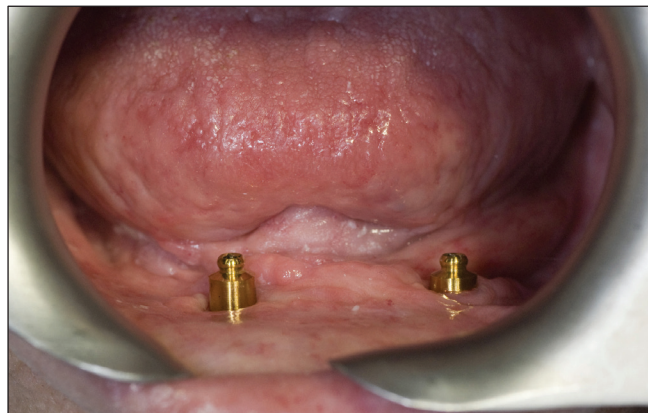
legliwości bólowe ze strony nerwu zębodołowego dolnego po stronie lewej, które powróciły po 6 miesiącach użytkowania uzupełnień protetycznych. Wymagało to powtórnego wdrożenia leczenia farmakologicznego. Kontrole i korekty uzupełnień protetycznych przeprowadzano co miesiąc, w czasie których zaobserwowano problemy związane z utrzymaniem prawidłowej higieny elementów implantologicznych. Pacjentka nie była w stanie prawidłowo oczyszczać zespolenia kładkowego, na którym odkładała się płytka i twarde złoże. Co 2-3 miesiące demontowano zespolenie kładkowe, które czyszczono w płucze ultradźwiękowej i ponownie montowano na łącznikach protetycznych.

Jednocześnie po demontażu zespolenia kontrolowano stabilność wszczepów śródkostnych. Wyniki nie odbiegały od wartości uzyskanych po odsłonięciu wszczepów.

Kolejnym utrudnieniem w użytkowaniu protezy dolnej była zgłaszana przez pacjentkę niestabilność protezy dolnej – ruchy obrotowe, „kołysanie” się protezy w przód i w tył na zespoleniu kładkowym. Próby podścielania dośluzówkowej strony płyty protezy dolnej powodowały występowanie odleżyn na błonie śluzowej. Okresowo pogarszał się stan błony śluzowej jamy ustnej, co mogło być także związane z pogorszeniem się stanu ogólnego pacjentki (stany kataralne, infekcje górnych dróg oddechowych). Pacjentka nie pozbyła się także nałogu palenia papierosów. Pogarszanie się obrazu klinicznego błony śluzowej jamy ustnej (stan zapalny, obrzęki) powikłane były nawracającą infekcją grzybiczą. W okresach tych wdrażano leczenie skojarzone: farmakologiczne (miejscowo nystatyna lub w przypadku zaostrzenia objawów – doustnie flukonazol), z wymianą podścielania protezy pooperacyjnej.

Wobec opisanych problemów podjęto decyzję o zmianie sposobu umocowania pooperacyjnej protezy całkowitej dolnej typu overdenture. Zdemontowano zespolenie kładkowe, odkręcono łączniki protetyczne, a na ich miejsce zamontowano na wszczepach śródkostnych zaczepy precyzyjne typu „Equator profile” (ryc. 5). Matryce do tych zaczepów, dostępne w różnych kolorach zależnie od siły retencji, zamontowano w protezie dolnej – metodą pośrednią, w laboratorium protetycznym. Na zamontowane na wszczepach śródkostnych zaczepy, założono matryce (ryc. 6), w protezie dolnej wycięto otwory, tak aby bez oporów można było wprowadzić ją do jamy ustnej i swobodnie umieścić na podłożu protetycznym. Za pomocą masy silikonowej light-body wykonano wycisk podścielający protezy dolnej, tak aby razem z protezą przenieść do pracowni matryce (ryc. 7). W wycisku umieszczono uprzednio wymontowane z wszczepów zaczepy „Equator”, do zaczepów przykręcono analogi wszczepów i po sprawdzeniu stabilności konstrukcji (ryc. 8), wykonano model roboczy (ryc. 9, 10). Matryce osadzono w protezie dolnej akrylem szybkopolimeryzującym (ryc. 11). Po polimeryzacji w puszcze ciśnieniowej,

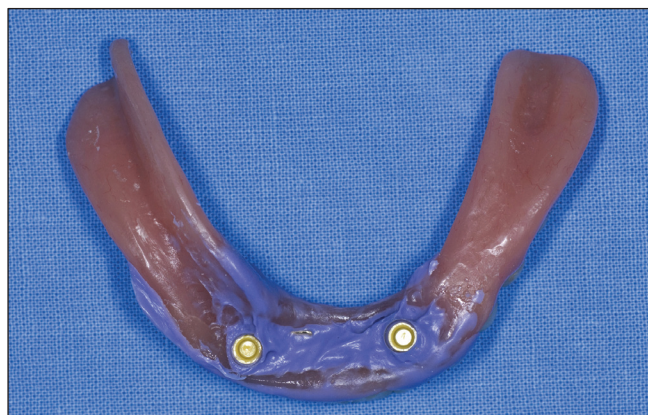
opracowaniu i wypolerowaniu, protezę oddano pacjentce do użytkowania, po uprzednim zamontowaniu wcześniej wykręconych na czas obsadzenia matryc, zaczepów precyzyjnych „Equator profile” (ryc. 12).



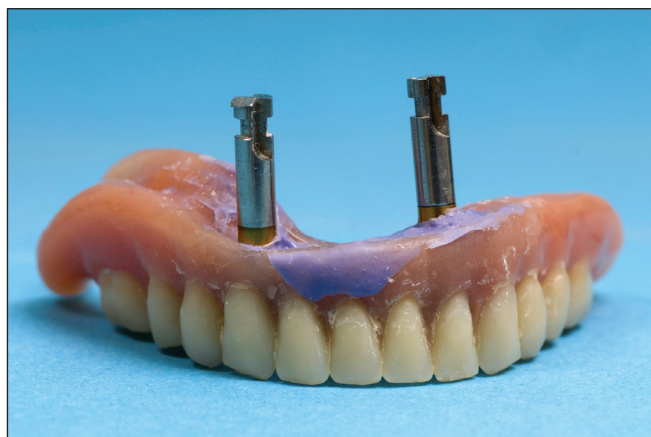
Ryc. 5. Zdjęcie wewnątrzustne – zamontowane na wszczepach śródkostnych zaczepy precyzyjne typu Equator profile.



Ryc. 6. Zdjęcie wewnątrzustne – matryce założone na zaczepy precyzyjne typu Equator profile.



Ryc. 7. Wycisk podścielający na protezie całkowitej dolnej z matrycami.



Ryc. 8. Przygotowane do wykonania modelu roboczego – analogi wszczepów śródkostnych, zamontowane na zaczepach Equator profile w protezie dolnej.



Ryc. 9. Model roboczy z zaczepami precyzyjnymi Equator profile zamontowanymi na analogach wszczepów śródkostnych.



Ryc. 10. Założone na zaczepy precyzyjne Equator profile matryce z pojemnikami metalowymi przygotowane do osadzenia w protezie dolnej akrylem szybkopolimerującym.



Ryc. 11. Proteza pooperacyjna całkowita dolna z zamontowanymi matrycami dla zaczepów precyzyjnych Equator profile.



Ryc. 12. Zdjęcie wewnątrzustne – protezy pooperacyjne w jamie ustnej, stan po zakończeniu leczenia.

Podsumowanie

Wymiana zespolenia kładkowego na zaczepy precyzyjne „Equator profile” okazała się trafną decyzją. Pacjentka po zmianie zaczepów była kontrolowana co 2 tygodnie. Proteza dolna wykazywała bardzo dobrą retencję i stabilizację. Nie obserwowano efektu „kołysania się” protezy w płaszczyźnie strzałkowej. W badaniu klinicznym nie stwierdzano traumatycznego oddziaływania protezy na podłoże, cech zapalenia błony śluzowej i obrzęków. Neuralgia nerwu zębodołowego dolnego od ostatniego incydentu nie powtórzyła się.

Zaczepy precyzyjne „OT Equator profile” stanowią zmodyfikowaną i ulepszoną wersję znanych i stosowanych od 1983 roku zaczepów OT-CAP fir-

my Rhein'83. Na podstawie badań prowadzonych w laboratorium technicznym dokonano modyfikacji strukturalnych w budowie zaczepu kulowego. Polegają one na tym, iż górna i dolna część kuli została odcięta, z pozostawieniem wyłącznie jej części środkowej. W ten sposób równik kuli, stał się właściwym miejscem retencyjnym. Zredukowany pionowy wymiar kuli, bez zmniejszenia jej funkcjonalności, w wielu sytuacjach klinicznych ma istotne znaczenie. Opisany zaczep kulowy może także współpracować z dodatkowymi komponentami w bardziej zaawansowanych rozwiązaniach protetycznych. Nowością jest również zastosowanie łączenia belki z implantami przez zaczepy Equator z wykorzystaniem elastycznych pierścieni „Seeger”, umieszczonych w specjalnych cylindrach z prefabrykowanych analogów. Pierścień ten utrzymuje cylindryczny pojemnik na miejscu, tuż pod równikiem kuli, stanowiąc dobre umocowanie stosowane w uzupełnieniach protetycznych, jak w przypadku pasywnie łączącej belki pomiędzy implantami. Główną zaletą nowego, udoskonalonego systemu „OT Equator profile”, który może być z powodzeniem stosowany w leczeniu protetycznym na bazie wszczepów śródkostnych jest łatwość stosowania, niski wymiar pionowy i zwiększona siła retencji. Jednocześnie należy zaznaczyć, że powyższy system retencyjny jest kompatybilny ze wszystkimi dostępnymi systemami implantologicznymi.

Leczenie protetyczne bezzębnej żuchwy z zastosowaniem konwencjonalnych protez całkowitych zazwyczaj nie przynosi zadawalających efektów. Jeszcze trudniejsza jest sytuacja w przypadku obecności różnej wielkości ubytków w podłożu kostnym po operacjach z powodu nowotworów. Brak możliwości uzyskania stabilizacji protezy powoduje dużego stopnia upośledzenie czynności żucia, mowy i połykania oraz pogorszenie stanu psycho-socjalnego tych pacjentów.

Dynamiczny rozwój implantologii stomatologicznej pozwolił na rozszerzenie możliwości leczenia protetycznego. Wieloletnie obserwacje kliniczne i prowadzone badania dowiodły bezspornych korzyści, jakie niesie dla pacjentów wprowadzenie chociażby 2 wszczepów śródkostnych, stanowiących bazę dla odbudowy protetycznej bezzębnej żuchwy. Udoskonalanie tych rozwiązań,

stosowanie w zależności od wskazań różnych systemów retencyjnych w protezach typu overdenture oraz ich kliniczna ocena, są przedmiotem wielu publikacji (4, 6). Dzięki polepszeniu stabilizacji i retencji dolnej protezy całkowitej oraz zwiększeniu wydolności żucia, stwierdzono znaczny wzrost satysfakcji i jakości życia pacjentów użytkujących protezy wsparte o wszczepy śródkostne w porównaniu z konwencjonalnymi protezami całkowitymi. Wiele badań porównuje także koszty leczenia implantoprotetycznego, które dowodzą, że są one rekompensowane przez zdecydowany wzrost jakości życia pacjentów, możliwość rozszerzenia diety o różne rodzaje pokarmów i w efekcie wpływ na stan zdrowia ogólnego, psychicznego i socjalnego (5, 7, 8, 9). Korzyści, jakie daje powyższa metoda leczenia, z uwzględnieniem relacji kosztów do poprawy jakości życia pacjentów bezzębnych, przemawiają za celowością jej wprowadzania u pacjentów bezzębnych, tym bardziej uzasadnionej w trudnych warunkach podłoża protetycznego w grupie pacjentów bezzębnych z pooperacyjnymi ubytkami tkanek.

Piśmiennictwo

1. *Pjetursson B. E., Lang N. P.*: Prosthetic treatment planning on the basis of scientific evidence. *J. Oral Rehabil.*, 2008, 35, 1, 72-90.
2. *Thomason M., Feine J., Exley C.*: The York Consensus Statment on Implant– Supported Overdentures. *Eur. J. Prosthodont. Rest. Dent.*, 2009, 17, 4, 64-165.
3. *Esfandiari S., Lund J., Penrod J., Savard A., Thomason J., Feine J.*: Implant overdentures for edentulous elders: study of patient preference. *Gerodontology* 2009, 26, 3-10.
4. *Awad M. A., Lund J. P., Shapiro S. H. et al.*: Oral health status and treatment satisfaction with mandibular implant overdentures and conventional dentures: a randomized clinical trial in a senior population. *Int. J. Prosthodont.*, 2003, 16, 4, 390-396.
5. *Morais J.A., Heydecke G., Pawliuk J., Lund J. P., Feine J.*: The effects of mandibular two-implant overdentures on nutrition in elderly edentulous individuals. *J. Dent. Res.*, 2003, 82, 1, 53-58.
6. *Koczorowski R., Koczorowski J.*: Protezy overdentures w bezzębnej żuchwie oparte na dwu wszczepach filarowych jako alternatywa dla tradycyjnych

- protez ruchomych. *Implantoprotetyka*. 2007, 4, 29, 4-8.
7. *Zitzmann N. U., Sendi P., Marinello C. P.*: An economic evaluation of implant treatment in edentulous patients – preliminary results. *Int. J. Prosthodont.* 2005, 18, 1, 20-27.
 8. *Assunção W., Barão V. A., Delben J. A., Gomes E., Tabata L. F.*: A comparison of patient satisfaction between treatment with conventional complete dentures and overdentures in the elderly: a literature review. *Gerodontology* 2010, 27, 2, 154-162.
 9. *Walton J. N., MacEntee M. I.*: Choosing or refusing oral implants: a prospective study of edentulous volunteers for a clinical trial. *Int. J. Prosthodont.* 2005, 18, 6, 483-488.

Zaakceptowano do druku: 21.I.2011 r.

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

© Zarząd Główny PTS 2011.