

Wieloetapowe implantoprotetyczne leczenie pacjenta z atroficzną bezzębną szczęką. Część I. Leczenie chirurgiczne

A multi-stage implant treatment of the patient with edentulous atrophic maxilla Part I. Surgical procedures

Paweł Białożyk¹, Ryszard Koczorowski², Piotr Niwiński¹, Maciej Koczorowski³, Aldona Flader¹

¹ Oddział Chirurgii Szczękowo-Twarzowej, Poradnia Chirurgii Szczękowo-Twarzowej Medyczo-Stomatologicznego NZOZ w Bydgoszczy
Kierownik: dr n. med. *P. Białożyk*

² Klinika Gerostomatologii Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu
Kierownik: prof. dr hab. *R. Koczorowski*

³ Klinika Ortodoncji Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu
Kierownik: prof. dr hab. *T. Matthews-Brzozowska*

HASŁA INDEKSOWE:

augmentacja, podnoszenie dna zatoki szczękowej, wszczepy śródkostne, implantoprotetyczna terapia

KEY WORDS:

augmentation, maxillary sinus lift, intraosseous implants, fixed implant restorations

Streszczenie

Trudności z adaptacją pacjentki do tradycyjnej całkowitej protezy górnej oraz niezadowolenie z estetyki zachowanego uzębienia zadecydowały o akceptacji wieloetapowego i długoczasowego leczenia rekonstrukcyjnego w obrębie narządu żucia. Praca obejmuje procedury chirurgiczne i następne protetyczne a także dokumentację poszczególnych wielomiesięcznych etapów terapii. Część pierwsza pracy uwzględnia kliniczną oraz radiologiczną diagnostykę i prezentuje postępowanie chirurgiczne w zakresie podniesienia dna obu zatok szczękowych oraz podwyższenia i poszerzenia struktur kostnych wyrostka zębodołowego szczęki w oparciu o autogeny przeszczep kostny z talerza kości biodrowej. W dalszym etapie autorzy prezentują etapy implantacji 10 śródkostnych wszczepów, o różnej długości i formie, względnie równomiernie rozmieszczonych w górnym łuku wyrostka zębodołowego.

Summary

In view of the problems faced by the patient while adapting to a conventional complete upper denture and her dissatisfaction with the appearance of her residual dentition, a multi-stage, long-term reconstructive treatment within the masticatory organ was accepted. This article presents the surgical procedures, prosthetic treatment follow-up and clinical documentation of therapeutic stages collected during a period of over one year. Its first part deals with clinical and radiological diagnosis and describes surgical procedures of lifting both bone sinuses and augmentation (elevating and widening) of the osseous structures of the alveolar maxillary ridge by using an autogenic iliac bone graft. The stages of insertion of ten intraosseous implants of various length and shape, evenly distributed in the upper arch of the alveolar ridge, are also presented.

Rekonstrukcja uzębienia w bezzębnej szczęce może być niejednokrotnie dużym wyzwaniem dla stomatologa, zwłaszcza gdy pacjent zgłasza adaptacyjne trudności do konwencjonalnych protez ruchomych. Przyczyną tych stanów można najczęściej upatrywać w rozległej, pokrywającej całe podniebienie twardej płycie, jej grubości lub gładkiej do językowej powierzchni, odruchach wymiotnych wynikających z dalekiego do gardłowego zasięgu płyty a tym samym z kłopotów z fonetyką, percepcją smaku a nierzadko także z objawami stomatopatii protetycznych (1-5).

Śródkostne implanty zębowe pozwoliły w ostatnich dziesięcioleciach rozszerzyć możliwości poprawy komfortu użytkowego u pacjentów z bezzębną szczęką. Rodzaj uzupełnienia protetycznego opartego na implantach zależy może od anatomicznych warunków podłoża i liczby oraz rozmieszczenia filarów (2, 6-8). Według wielu autorów wykonanie całkowitej protezy stałej w bezzębnej szczęce wymaga często implantacji co najmniej 6 wszczepów śródkostnych rozmieszczonych w wyrostku zębodołowym przynajmniej do drugich zębów przedtrzonowych. Istnieją jednak wskazania by liczba implantowanych filarów była większa, jeśli w przeciwstawnej żuchwie pacjent posiada liczne uzębienie własne lub protezy stałe oparte na wielu zębach naturalnych względnie filarach mieszanych (2).

Cel pracy

Celem pracy jest prezentacja leczenia chirurgicznego, implantologicznego i zaopatrzenia za pomocą

metalowo-ceramicznych uzupełnień stałych pacjentki z bezzębną szczęką, u której istniała konieczność, przed zabiegiem implantacji późnej, przygotowania kostnego podłoża w szerokim zakresie.

Opis przypadku

Pacjentka lat 45, zgłosiła się w celu leczenia implantoprotetycznego w obrębie szczęki, w której utraciła większość uzębienia przed kilku laty. Rozległe braki zębowe uzupełniono wtedy akrylową protezą częściową z doginaną klamrą na pozostawiony ząb 13. Z powodu złej stabilizacji, rozległej płyty i negatywnych odniesień psychicznych pacjentka nie potrafiła zaadaptować tej ruchomej protezy, pomimo długiego okresu jej użytkowania. Ze względów estetycznych nie akceptowała także własnego uzębienia w żuchwie. W wywiadzie ogólnym nie podawała schorzeń ogólnoustrojowych, ale zgłaszała uczulenie na Klindamycynę i Pyralgin.

Badaniem przedmiotowym stwierdzono obecność jednego zęba w szczęce (ząb 13), zaawansowany zanik poziomy wyrostka zębodołowego w odcinkach przednim i bocznych, umiarkowany zanik pionowy całego wyrostka, oraz typowe w takim stanie pogorszenie rysów twarzy (ryc. 1). Pantomogram pacjentki zobrazował rozległą pneumatyzację zachyłków zębodołowych obu zatok szczękowych, powodującą istotne pionowe zmniejszenie struktury kostnej wyrostka zębodołowego bezzębnej szczęki w odcinkach bocznych oraz prawidłową budowę beleczkową kości (ryc. 2).



Ryc. 1. Profil pacjentki przed leczeniem (zapadnięta bezzębna okolica podnosowa).



Ryc. 2. Zdjęcie ortopantomograficzne przed leczeniem.

Po analizie warunków anatomiczno-morfologicznych szczęki, warunków okluzji i ortopantomogramu, stwierdzono konieczność obustronnego podwyższenia dna zatok szczękowych oraz przeprowadzenia zabiegów augmentacyjnych w obrębie atroficznego wyrostka zębodołowego. Ze względu na wielkość zaniku kości wyrostka zębodołowego, zaplanowano wykonanie autogennej przeszczepu z talerza biodrowego w postaci bloczków kostnych typu „onlay” z uzupełnieniem mieszaniną rozdrobionej kości autogennej i biomateriału ksenogenego.

Zaplanowano następujące cztery etapy implantoprotetycznego leczenia pacjentki:

- I. Wykonanie obustronnych zabiegów podwyższenia dna zatok szczękowych.
- II. Odbudowę wyrostka za pomocą zewnątrzustnych przeszczepów autogennej kości z talerza biodrowego.
- III. Wprowadzenie śródkostnych dwuetapowych wszczepów (w liczbie od 8 do 10) do zrekonstruowanego wyrostka zębodołowego w szczęce oraz natychmiastowe wprowadzenie implantu po usunięciu drugiego trzonowca prawego w żuchwie.
- IV. Wykonanie stałych rekonstrukcji w szczęce w postaci wieloczęściowych protez stałych licowanych ceramiką. Zaplanowano ponadto wykonanie stałych metalowo-ceramicznych uzupełnień protetycznych w żuchwie.

W okresie wgajania się wszczepów pacjentka użytkowała akrylową protezę ruchomą kotwiczoną do pozostawionego tymczasowo prawego kła. Ząb ten został usunięty przed finalnym leczeniem protetycznym. Przed zabiegami chirurgicznymi dokonano sanacji jamy ustnej a w okresie pomiędzy trzema etapami zabiegów operacyjnych zaplanowano korektę wcześniej przeprowadzonych wypełnień kanałowych lub wykonanie dodatkowych zabiegów endodontycznych uzębienia w żuchwie.

Z uwagi na możliwość zwiększonej utraty krwi, przed zabiegiem przeszczepu kości z talerza biodrowego, pacjentce zalecono oddanie krwi, celem przygotowania autogennej koncentracji krwinek czerwonych do przetoczenia po tej operacji.

Zrozumienie i akceptacja przez pacjentkę przedstawionego planu leczenia, łącznie z zagrażającymi powikłaniami, oraz koniecznością znoszenia wielu

niedogodności i przewlekłości procedur, pozwoliły przystąpić do jego realizacji.

Etap I

W znieczuleniu miejscowym z sedacją, powszechnie przyjętą techniką otwartą, wykonano obustronne podwyższenie dna zatok szczękowych przeszczepem autoksenogenym złożonym z rozdrobionej kości autogennej pobranej w postaci bloczka z okolicy bródkowej (ryc. 3) oraz biomateriału Bio-Oss (Geistlich) połączonych w stosunku objętościowym 1:1. Ubytek kostny w miejscu biorczym uzupełniono samym biomateriałem. Po zabiegu podawano dożylnie antybiotyk (Zinacef), leki przeciwobrzękowe, przeciwbólowe, leki osłaniające błonę śluzową żołądka i miejscowo płukankę antyseptyczną oraz preparat Solcoseryl – dentystryczną pastę przylegającą. Realizacja po zabiegowych zaleceń i kontrole kliniczne sprzyjały niepowikłanemu okresowi gojenia się ran przez rychłozrost. Po zdjęciu szwów i ustąpieniu po zabiegowego obrzęku, skorygowano oraz podściełono użytkowaną przez pacjentkę akrylową protezę częściową.



Ryc. 3. Pobranie bloczka kostnego z okolicy bródkowej.

Etap II

Po upływie 5 miesięcy od zabiegu obustronnego podwyższenia dna zatok szczękowych wykonano badanie tomograficzno-komputerowe (CT), które wykazało znaczny zanik poziomy wyrostka



Ryc. 4. Badanie tomograficzno-komputerowe. Zaawansowany zanik wyrostka zębodołowego w odcinku przednim szczęki.

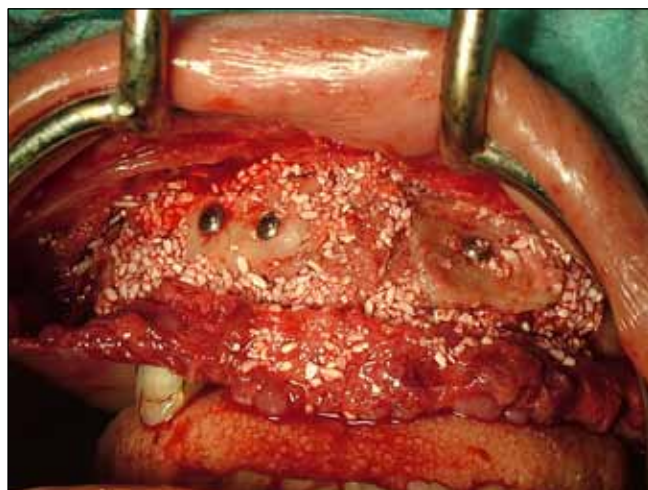


Ryc. 5. Kontrolne badanie CT po upływie 5 miesięcy. Wypełnione zachyłki zatok szczękowych.

zębodołowego szczęki w odcinkach przednim i bocznych oraz umiarkowany zanik pionowy w odcinku przednim (ryc. 4). Stwierdzono korzystne wypełnienie zachyłka zębodołowego zatoki szczękowej po stronie prawej złożonym przeszczepem autoksenogennym, który wykazywał wysycenie większe od otaczającej kości (co mogło świadczyć o niecałkowitej przebudowie biomateriału zawartego w przeszczepie). Odnotowano także mniej korzystne wypełnienie identycznym przeszczepem zachyłka zębodołowego zatoki szczękowej po stronie lewej. Materiał wykazywał cechy mniej regularnego rozłożenia w zachyłku, oraz podobne wysycenie jak po stronie przeciwnej (ryc. 5). Zaplanowano odbudowę wyrostka zębodołowego szczęki przeszczepem autogennej kości z prawego talerza biodrowego.

W znieczuleniu ogólnym dożylnie-dotchawiczym z intubacją przez nos, zgodnie z powszechnie przyjętą techniką, pobrano z talerza biodrowego prawego dwa korowo-gąbczaste fragmenty kostne o wymiarze 35 mm x 25 mm x 7 mm i 20 mm x 15 mm x 7 mm. Ranę zaszyto z założeniem drenażu ssącego. Przed zabiegiem rozpoczęto podawanie pacjentce środka przeciwzakrzepowego (Clexane, Aventis Laboratoire/Aventis Pharma).

Następnie, około 15 mm powyżej sklepienia przedsionka jamy ustnej nacięto błonę śluzową wargi górnej, celem wytworzenia płata do pokrycia przeszczepu. Po odpreparowaniu płata tkanek miękkich nadokostnowo do grzbietu wyrostka



Ryc. 6. Przestrzeń między kostnymi bloczkami wypełniona materiałem ksenogennym.

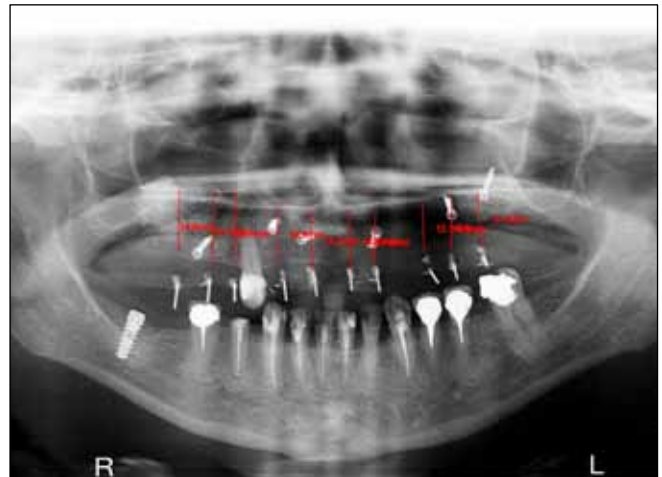
zębodołowego, przecięto wzdłuż grzbietu okostną i odsłonięto powierzchnię przedsionkową oraz grzbiet kości wyrostka.

Z uzyskanych fragmentów kości talerza biodrowego uformowano pięć blozków tak, aby najlepiej pokryć pole zanikłego wyrostka od strony przedsionka i grzbietu. Pozostałości fragmentów kostnych rozdrobniono w moździerz w celu połączenia z biomateriałem.

Przygotowane blozki kości biodrowej, przytwierdzono kolejno do kości zanikłego wyrostka zębodołowego szczęki tytanowymi mini śrubami do osteosyntezy. Ostre brzegi kości wygładzono,



Ryc. 7. Podłoże szczęki po zabiegach przygotowawczych.



Ryc. 8. Zdjęcie ortopantomograficzne po zabiegach przygotowawczych.

przestrzenie pomiędzy bloczkami wypełniono rozdrobnioną kością autogenną połączoną w stosunku 1:1 z biomateriałem ksenogennym (ryc. 6). Ranę szczelnie zaszyto. Po zabiegu podawano: 1 jednostkę autogenego koncentratu krwinek czerwonych, płyny infuzyjne, Clexane (przez 14 dni), dożylnie antybiotyk (Zinacef), leki przeciwobrzękowe, przeciwbólowe, leki osłaniające błonę śluzową żołądka a miejscowo płukanki antyseptyczne i preparat Solcoseryl. Zalecono miksowaną, płynną, pełnoskładnikową dietę. Dwutygodniowy po zabiegowy pobyt w Oddziale był niepowikłany. Drenaż ssący rany prawego biodra usunięto po 48 godzinach od zabiegu. Obie rany, w miejscu dawczym i biorczym, zagoiły się przez rychłozrost. Szwy w jamie ustnej usunięto po 10 dniach, na powłokach prawego biodra po 14 dniach. Ze względu na zabieg na talerzu biodrowym pacjentce zalecono leżenie w łóżku przez tydzień, następnie siadanie a po upływie dwóch tygodni chodzenie za pomocą kul łokciowych. Zakazano układania się na prawym boku przez 6 tygodni. Po ustąpieniu po zabiegowego obrzęku, pacjentce wykonano nową protezę częściową.

Etap III

Cztery miesiące po poprzednim zabiegu usunięto drugi trzonowiec prawy w żuchwie i wykorzystując biomateriał oraz membranę ksenogenną,

wprowadzono natychmiastowo implant systemu Alpha-Bio. Okres po implantacyjnego gojenia był niepowikłany.

Po upływie 5 i ½ miesiąca od zabiegu odbudowy zanikłego wyrostka zębodołowego szczęki stwierdzono korzystny kształt i wymiary zrekonstruowanego wyrostka zębodołowego szczęki (ryc. 7). Wykonano badania radiologiczne: pantomogram oraz tomografię komputerową (ryc. 8, 9, 10) i zaplanowano implantację. Po odsłonięciu kości wyrostka zębodołowego szczęki zauważono dobre wgojenie autogenego przeszczepu bloczkowego oraz resorpcję dochodzącą do około 30 % jego objętości początkowej (ryc. 11). Usunięto mini śruby, które mocowały bloczki, i wykorzystując jako szablon chirurgiczny użytą przez pacjentkę protezę (ryc. 12), do odbudowanego wyrostka wprowadzono 10 implantów systemu Alpha-Bio. Implantowane wszczepy w pozycji zębów: 16, 15, 14, 12, 11, 21, 22, 23, 24, 26 posiadały parametry, adekwatne do warunków anatomicznych (ryc. 13). Powstałe w wyniku resorpcji wolne przestrzenie wypełniono biomateriałem ksenogennym. Rany szczelnie zaszyto i zlecono dożylnie podawanie antybiotyku oraz leku przeciwbólowego, doustne przyjmowanie leku przeciwobrzękowego. Miejscowo stosowano płukankę antyseptyczną, preparat Solcoseryl – dentystyczną pastę przylegającą oraz płynną dietę.

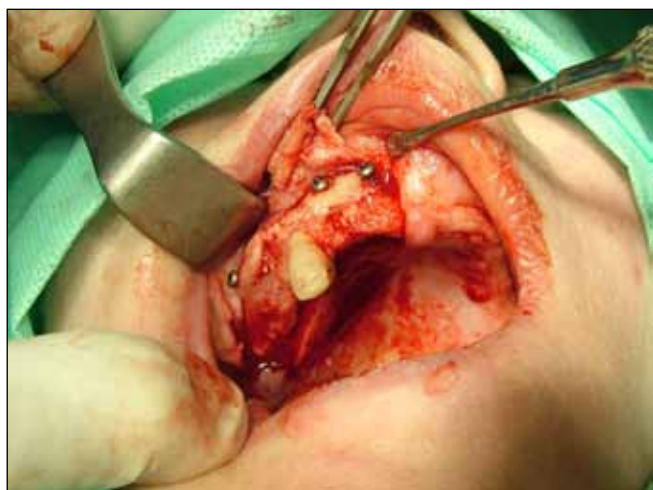
Nie obserwowano po zabiegowych powikłań a szwy usunięto po 10 dniach od zabiegu.



Ryc. 9. Obraz CT w płaszczyźnie osiowej. Odbudowa kości wyrostka zębodołowego w odcinku przednim.



Ryc. 10. Obraz CT w płaszczyźnie czołowej. Odbudowa kości wyrostka zębodołowego w odcinkach bocznych.



Ryc. 11. Poszerzony wyrostek zębodołowy po wgojeniu się bloczków kostnych.



Ryc. 12. Akrylowa proteza górna wykorzystana jako szablon chirurgiczny.



Ryc. 13. Zdjęcie ortopantomograficzne po implantacji śródkostnych wszczepów.



Ryc. 14. Zakończony etap chirurgiczny – śrudy gojące umieszczone na śródkostnych implantach.

W wyniku ustąpienia obrzęku skorygowano i podścielono użytą przez pacjentkę protezę.

Po upływie 4 miesięcy od zabiegu implantacji pacjentce wykonano plastykę nadmiarowego fałdu błony śluzowej na wyrostku w okolicy prawego kła szczęki, który jednocześnie usunięto, wypełniając zębodół biomateriałem ksenogennym i pokrywając go umocowaną pinami tytanowymi membraną kolagenową (Gen-Oss i Evolution firmy Tecnos, Włochy).

Po kolejnych 2 miesiącach i wykonaniu kontrolnego pantomogramu nie stwierdzono stref przejaśnień wokół dziesięciu implantów umieszczonych w odbudowanym wyrostku zębodołowym szczęki, odsłonięto ich platformy i zamocowano śruby gojące, oraz usunięto piny tytanowe (ryc. 14). Wszystkie implanty wykazywały dobrą osteointegrację, którą sprawdzono za pomocą urządzenia Periotest (Siemens) odczytując wartości pomiaru od -4 do -7. Zakończono w ten sposób fazę chirurgiczną leczenia.

Atrofia kości szczęki jest jednym z czynników determinujących możliwości leczenia bezzębia implantoprotezami, a skuteczne leczenie znacznego stopnia zaniku jest wciąż poszukiwane (9, 10, 11, 12). Przedstawiony w opisanym przypadku sposób trzyetapowego postępowania chirurgicznego pozwolił na dobre przygotowanie pacjentki do leczenia protetycznego. Wykonane w pierwszym etapie obustronne zabiegi podniesienia dna zatok szczękowych złożonymi przeszczepami autoksenogennymi, w następnym etapie odbudowa atroficznego wyrostka zębodołowego szczęki wolnym przeszczepem kości z talerza biodrowego w postaci bloczków typu olany, a po ich wgojeniu – implantacji do zrekonstruowanego wyrostka są przyjętą, stosowaną obecnie metodą leczenia, którego przebieg można przewidzieć i która zapewnia długotrwały dobry wynik (11, 12, 13, 14). Wydaje się, że w warunkach skrajnego zaniku, oprócz innych obecnie stosowanych metod (np. rozszczepienia kości, dystrakcji), na uwagę zasługuje wykorzystanie unaczynionych przeszczepów kostnych (15).

Piśmiennictwo

1. *Misch I. S., Misch C. E.*: Denture satisfaction; a patient's prospective. *Int. J. Oral Implant.*, 1991, 7, 2, 43-50.
2. *Koczorowski R.*: Prosthodontics for the geriatric patients. Conventional and implant prosthetic restorative methods. Publ. House of Poznan University of Medical Sciences, Poznań 2011, 152-182.
3. *Gołębiewska M., Sierpińska T., Namiot D., Likeman P. R.*: Affective state and acceptance of dentures in elderly patients. *Gerodontology* 2001, 18, 2, 87.
4. *Pospiech J., Koczorowski R.*: Stałe zaopatrzenia bezzębnej szczęki oparte na implantach. *Implantoprotetyka* 2005, VI, 2, 15.
5. *Sierpińska T., Namiot D., Gołębiewska M., Kobińska A.*: Analiza przyczyn niezadowolenia z protez ruchomych osiadających u pacjentów w podeszłym wieku. *Protet. Stomatol.*, 1996, XLVI, 5, 281.
6. *Clayman L.*: Implant reconstruction of the bone-grafted maxilla: review of the literature and presentation of 8 cases. *J. Oral Maxillofac. Surg.*, 2006; 64, 4, 674-682.
7. *Maló P., de Araújo Nobre M.*: A new approach for maxilla reconstruction. *Eur. J. Oral Implantol.*, 2009, 2, 2, 101-114.
8. *De Santis G., Nocini P. F., Chiarini L., Bedogni A.*: Functional rehabilitation of the atrophic mandible and maxilla with fibula flaps and implant-supported prosthesis. *Plast. Reconstr. Surg.*, 2004, 113, 1, 88-100.
9. *Białożyk P.*: Złożone przeszczepy preparatu hydroksyapatytu i autogennego szpiku w leczeniu zaniku kości wyrostków zębodołowych szczęk. Rozprawa na stopień doktora nauk medycznych, 10 WSzK i IS CSK WAM, Warszawa 1998.
10. *Nyström E., Nilson H., Gunne J., Lundgren S.*: A 9-14 year follow-up of onlay bone grafting in the atrophic maxilla. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.*, 2009, 38, 2, 111-116.
11. *Pacifici L., Casella F., Ripari M.*: Lifting of the maxillary sinus: complementary use of platelet rich plasma, autologous bone deproteinised bovine bone. Case report. *Minerva Stomatol.*, 2003, 52, 9, 471-478.
12. *Sjöström M., Sennerby L., Nilson H., Lundgren S.*: Reconstruction of the Atrophic Edentulous Maxilla with Free Iliac Crest Grafts and Implants: A 3-Year Report of a Prospective Clinical Study. *Clin. Impl. Dent. and Rel. Res.*, 2007, 9, 1, 46-59.
13. *Hallman M., Sennerby L., Lundgren S.*: A clinical and histologic evaluation of implant integration in

- the posterior maxilla after sinus floor augmentation with autogenous bone, bovine hydroxyapatite, or a 20:80 mixture. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants* 2002, 7, 5, 635-643.
14. *Barone A., Covani U.*: Maxillary alveolar ridge reconstruction with nonvascularized autogenous block bone: clinical results. *J. Oral Maxillofac. Surg.*, 2007, 65, 10, 2039-2046.
15. *de Vicente J. C., Hernández-Vallejo G., Braña-Abascal P., Peña I.*: Maxillary sinus augmentation with autologous bone harvested from the lateral maxillary wall combined with bovine-derived hydroxyapatite: clinical and histologic observations. *Clin. Oral Implants Res.*, 2010, 21, 4, 430-438.

Zaakceptowano do druku: 26.VII.2012 r.

Adres autorów: 60-812 Poznań, ul. Bukowska 70.

© Zarząd Główny PTS 2012.