

dr n. med. Tomasz Grotowski, Szkoła Implantologii Małoinwazyjnej, Szczecin
dr n. med. Eliza Górniak, Gabinet Stomatologiczno-Ortodontyczny „Ortodental”, Szczecin
prof. dr hab. n. med. Piotr Arkuszewski, Klinika Chirurgii Czaszkowo-Szczękowo-Twarzowej, Łódź

Leczenie wielospecjalistyczne pacjenta po urazie przyśrodkowych siekaczy górnych – opis przypadku

Interdisciplinary treatment of patient after trauma to upper central incisors – case description

SŁOWA KLUCZOWE:

ortodoncja, leczenie estetyczne, implanty jednofazowe, resorpcja korzeni, chirurgia periodontologiczna, koszt biologiczny, ubytki kostne.

KEY WORDS:

orthodontics, one stage dental implants, tooth resorption, periodontal surgery, biological cost, bony defects.

STRESZCZENIE:

Autorzy przedstawili w pracy problem właściwego planowania i złożonego, kilkustopniowego leczenia wielospecjalistycznego na podstawie opisu przypadku pacjenta. Ze względu na przebyty uraz górnych siekaczy przyśrodkowych i współistniejącą wadę zgryzu wymagał on leczenia ortodontycznego, chirurgicznego i protetycznego. Wszystkie etapy leczenia zostały zrealizowane zgodnie z założonym planem. Uzyskany końcowy efekt był zadowalający pod względem funkcjonalnym i estetycznym, zarówno dla pacjenta, jak i zespołu lekarskiego.

SUMMARY:

The authors of the study describe the subject of appropriate and complex treatment planning in interdisciplinary multi-staged treatment as described in a patient. Due to the trauma sustained by the upper central incisors and coexistent malocclusion the patient required orthodontics surgery and prosthetic treatment. All stages were carried out in accordance to the arranged plan. The final effect achieved was acceptable from the functional and aesthetic points of view, both by the patient and the medical team.

Stomatologia odtwórcza od lat dysponuje dużą różnorodnością metod postępowania w celu rehabilitacji łuków zębowych w przypadku braków całkowitych, częściowych i pojedynczych. Wybór i rezultat postępowania w dużej mierze uzależnione są od liczby i pozycji zachowanych zębów pacjenta, ponieważ mają one wpływ na rodzaj przyszłego uzupełnienia protetycznego.

Z biologicznego punktu widzenia zastosowanie stałych uzupełnień protetycznych jest o wiele korzystniejsze niż uzupełnień ruchomych. Znany jest ścisły związek pomiędzy typem rozwiązania protetycznego a funkcją jamy ustnej oraz wydolnością procesu żucia i trawienia pokarmów [1]. W przypadku niewystarczającej liczby filarów uzębienia naturalnego alternatywę stanowią implanty [2]. Są one jednym z największych osiągnięć chirurgii rekonstrukcyjnej XX wieku i w chwili obecnej to metoda z wyboru. Przynoszą niewątpliwie korzyści i rezultaty satysfakcjonujące pacjenta i lekarza. Fakt ten znajduje potwierdzenie w literaturze fachowej. Świadczy o tym również wybór tej metody przez pacjentów.

Wprowadzenie w stomatologii nowych materiałów i technologii zwiększyło zakres możliwości implantoterapii pacjentów, których do niedawna dyskwalifikowano z takiego leczenia z uwagi na duże czynniki ryzyka i prawdopodobieństwo niepowodzenia zabiegu implantacji. Przykładem mogą być pacjenci z ubytkami tkanki kostnej, wadami zgryzu lub dotknięci chorobą przyzębia. Dziś, rozważając czynniki ryzyka i kwalifikując do zabiegów implantoterapii pacjentów, widzimy, że największą zdobyczą współczesnej periodontologii są właśnie implanty.

W chwili obecnej implantoterapia stanowi bardzo często najważniejszy, końcowy element leczenia wielospecjalistycznego. Właściwy plan leczenia musi mieć charakter interdyscyplinarny i obejmować postępowanie chirurgiczne, periodontolo-

giczne, zachowawcze, ortodontyczne, motywację pacjenta i ścisłą z nim współpracę, której celem jest utrwalenie już osiągniętych wyników służących rehabilitacji układu stomatognatycznego [3, 4].

Utrata nawet pojedynczego zęba w odcinku przednim, zwłaszcza w górnym łuku zębowym, stanowi poważny problem estetyczny, niezależnie od wieku pacjenta, wymagający jak najszybszego uzupełnienia protetycznego. We współczesnej literaturze fachowej uzupełnienie brakującego zęba implantem często opisywane jest jako niezawodna i najprostsza metoda leczenia. Do wniosków takich można dojść, opierając się na wybranych przypadkach, w których spełniony jest podstawowy warunek odnoszący się do ilości podłoża, tj. ilości tkanki kostnej w wymiarze poprzecznym i pionowym. Jeśli ten podstawowy warunek nie jest spełniony, pacjenci bardzo często skazani są na tradycyjne rozwiązania protetyczne w postaci mostów opierających się na własnych filarach lub zmuszeni są korzystać z uzupełnień ruchomych.

Przedstawiony w artykule przypadek kliniczny młodego pacjenta z niedoborem podłoża kostnego wykracza poza opisany schemat postępowania. Według oceny autorów jedynym i najlepszym rozwiązaniem był właściwy, adekwatny dobór wszczepu do istniejącej tkanki kostnej z pominięciem skomplikowanych i nie zawsze przewidywalnych zabiegów przedimplantacyjnych.

M CEL PRACY

1. Opracowanie planu postępowania u pacjenta wymagającego złożonego, wielospecjalistycznego leczenia z uwzględnieniem tak zwanego kosztu

biologicznego, czyli korzyści lub ewentualnych szkód w trakcie i po rehabilitacji ortodontycznej i implantoprotetycznej.

2. Ocena możliwości zastosowania wszczepów jednofazowych na etapie leczenia implantoprotetycznego.

M MATERIAŁ I METODY

Pacjent, lat 23, zgłosił się do specjalistycznego gabinetu ortodontycznego w celu konsultacji i ewentualnego leczenia.

W celu ustalenia planu leczenia na wstępie przeprowadzono wywiad ogólnolekarski (badania podmiotowe) oraz miejscowe badania podmiotowe i przedmiotowe.

W badaniu klinicznym stwierdzono zgryz otwarty częściowy przedni oraz stłoczenie średniego stopnia siekaczy dolnych. W wywiadzie pacjent podał uraz przyśrodkowych siekaczy górnych wraz z ich całkowitym zwichnięciem. Miał wtedy 13 lat. Zęby pozostawały poza jamą ustną w miejscu zdarzenia ok. 14 godzin. Po odnalezieniu wybitych zębów lekarz przed podjęciem czynności zabiegowych przechowywał zęby w 0,9-proc roztworze. NaCl przez ok. 2 godziny. Leczenie endodontyczne poza jamą ustną zostało podjęte około 16 godzin po wypadku. Po trepanacji komory zębów i ekstyrpacji miazgi, kanały wypełniono endomethasone i cwiekiem gutaperki. Następnie zęby zostały reimplantowane i unieruchomione szyną z kompozytu. Po dwóch miesiącach zdjęto szynę, a pacjent pozostawał pod kontrolą przez 12 miesięcy (fot. 1 a). Po pięciu latach od zdarzenia pacjent zauważył nieprawidłowe zachodzenie zębów przednich górnych na dolne oraz utrudnione odgryzanie pokarmów.

W ocenie klinicznej niezbędne było wykonanie diagnostycznych modeli gipsowych oraz zdjęć radiologicznych (zdjęcia zębowe, pantomograficzne i boczne czaszki). W wyniku analizy radiologiczno-klinicznej oraz na podstawie oceny sporządzonych modeli diagnostycznych w pierwszym etapie ustalono przebieg leczenia ortodontycznego.

W obrazie pantomograficznym stwierdzono resorpcję zewnętrzną korzeni siekaczy górnych przyśrodkowych oraz zanik wyrostka zębodołowego w obrębie reimplantowanych zębów. Przed przystąpieniem do leczenia ortodontycznego pobrano wyciski w celu wykonania gipsowych modeli diagnostycznych (fot. 1 b).

W drugim etapie leczenia implantoprotetycznego posłużono się również podobną analizą, ustalając ilość i jakość tkanki kostnej oraz optymalną pozycję, rodzaj i ilość wszczepów. Schemat postępowania obejmował także wykonanie pełnej dokumentacji fotograficznej.

Pacjent przed rozpoczęciem leczenia ortodontycznego został poinformowany o możliwości utraty reimplantowanych zębów. Aktywne leczenie w obrębie łuku dolnego trwało 23 miesiące (fot. 2 a). Leczenie retencyjne jest kontynuowane nadal. W szczęcie po założeniu aparatu stosowano siły minimalne, co miało zapobiec ewentualnym powikłaniom. Niestety po upływie 12 miesięcy aktywnego leczenia resorpcja zewnętrzna uległa przyspieszeniu. Postanowiono ekstrudować całkowicie na łuku siekacze przyśrodkowe w celu uzyskania największej ilości kości (fot. 2 b). Po zakończeniu leczenia ortodontycznego, przewidując utratę siekaczy górnych 11 i 21, przystąpiono do drugiego etapu rehabilitacji (fot. 3 a).

Pacjentowi przedstawiono następujące możliwości terapeutyczne:

- wykonanie częściowej protezy ruchomej;
- stałe uzupełnienie protetyczne na filarach własnych (most metalowo-porcelanowy);
- zabieg natychmiastowej implantacji i natychmiastowej stałej implantoprotezy prowizorycznej.

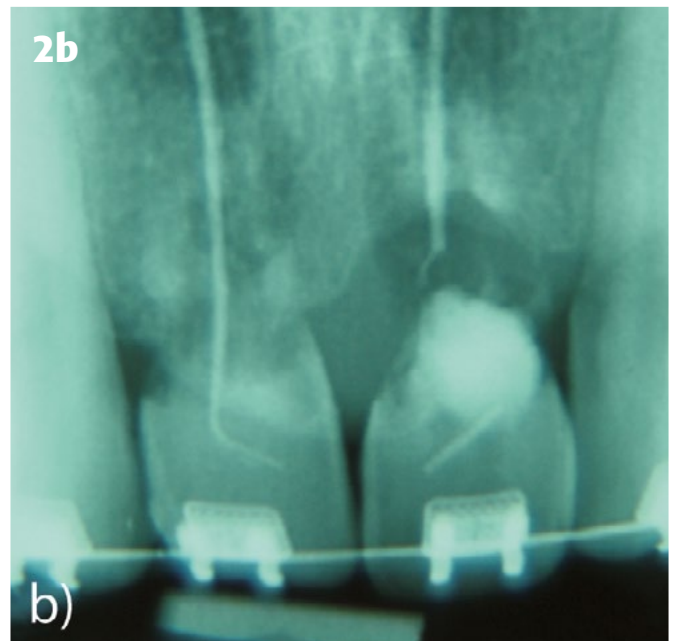
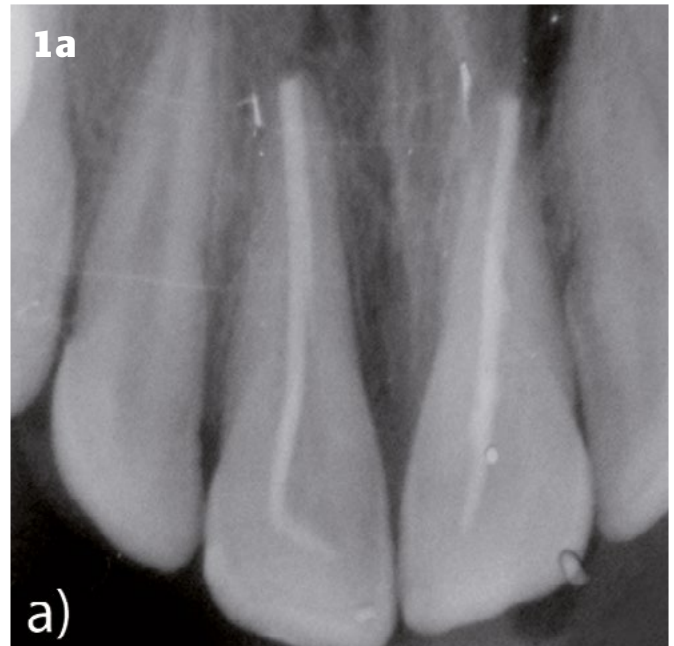
Pacjent zdecydowanie wybrał dalsze leczenie w oparciu o zabieg implantacji. W celu optymalizacji postępowania pobrano wyciski i wykonano modele diagnostyczne (fot. 3 b). W oparciu o analizę radiologiczno-kliniczną i pomiar grubości tkanki kostnej w okolicy zębów 11 i 21 zaplanowano wybór wszczepów, ich tor wprowadzenia i pozycję oraz metodę regeneracji ubytków tkanki kostnej zwłaszcza w pozycji zęba 11. Po wykonaniu zabiegu higienizacji i płukaniu jamy ustnej 0,2-proc. roztworem chlorheksydyny przystąpiono do zdjęcia stałego aparatu ortodontycznego. Z uwagi na całkowitą resorpcję korzenia aparat ortodontyczny usunięto razem z koroną kliniczną zęba 21 (fot. 4 a, b).

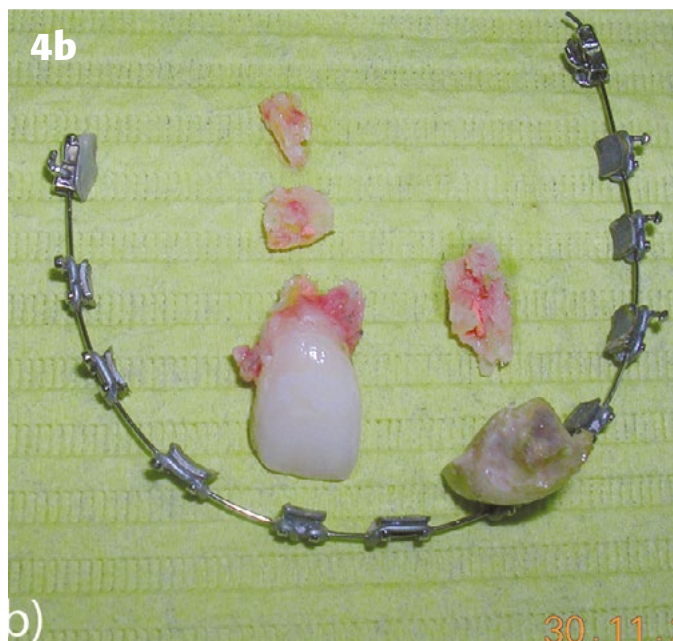
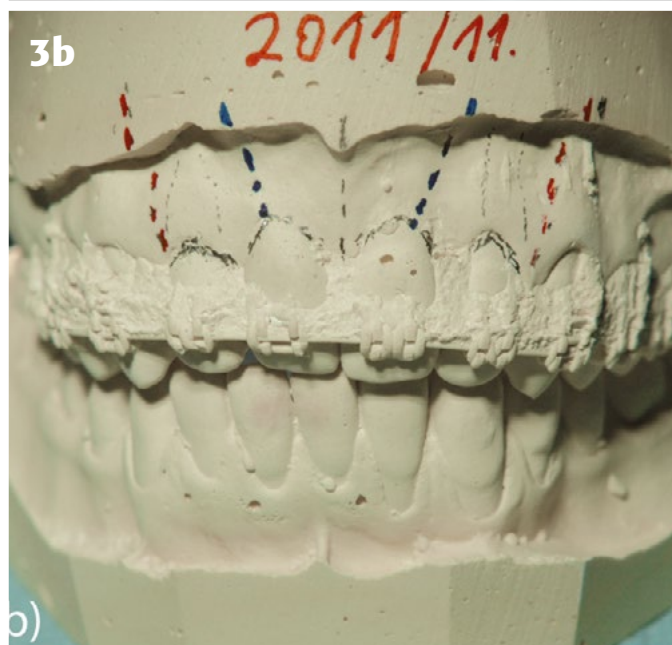
Wybór metody implantacji uwzględniał przede wszystkim aspekty biologiczny oraz protetyczny. W omawianym przypadku zastosowano dwa rodzaje jednofazowych wszczepów natychmiastowych:

- samotną śruby bikortykałne Garbaccia [5-7],
- wszczep igłowy Mondanego [8].

Zabiegi implantacji przeprowadzono z zastosowaniem zgrzewarki punktowo-oporowej Mondanego [9-11]. W dalszej kolejności wykonano znieczulenie nasiękowe 4-proc. artykainą z adrenaliną w stężeniu 1:100 000, od strony przedsionka jamy ustnej i podniebienia. Stężenie adrenaliny zapewniło skuteczne działanie hemostatyczne, polepszając widoczność pola operacyjnego przy szeroko otwartym płacie śluzówkowo-kośnowym. Zgodnie ze schematem na modelu gipsowym wykonano dwa cięcia pionowo skośne mezialnie i dystalnie oraz cięcie poziome (fot. 3 b).

Uzyskano w ten sposób dużą szerokość u podstawy płata w sklepieniu przedsionka. Szeroka podstawa płata zapewniała dobre unaczynienie, dodatkowo umożliwiała jego dużą elastyczność i adaptację. Po odpreparowaniu płata uwidocznił się duży ubytek wargowej blaszki zbitej oraz resztki gutaperki i korzeni zębów 11 i 21, które usunięto przy użyciu łyżeczki kostnej. W dalszej kolejności przystąpiono do nawiercania i jednocześnie sondowania tkanki kostnej przy użyciu dryla





Fot. 1: a) RTG z 1999 r. wykonane bezpośrednio po replantacji zębów 11 i 21, b) Diagnostyczne gipsowe modele pacjenta przed rozpoczęciem leczenia ortodontycznego.

Fot. 2: a) Kontrolny ortopantomogram wykonany rok po rozpoczęciu leczenia ortodontycznego., b) Kontrolne RTG. Widoczna jest ewidentna resorpcja korzeni siekaczy 11 i 21. Stan 12 lat po replantacji zębów.

Fot. 3: a) Stan kliniczny pacjenta po zakończonym leczeniu ortodontycznym, b) Gipsowy model diagnostyczny pacjenta. Czerwone linie pionowe określają wstępny projekt zasięgu płata śluzówkowo-okostnowego, linie granatowe wyznaczają planowany tor wprowadzenia implantów.

Fot. 4: a) stan kliniczny pacjenta zaraz po zdjęciu aparatu ortodontycznego, b) Zdjęty aparat ortodontyczny razem z zębem 21. Na zdjęciu widoczne są również resztki zresorbowanych korzeni usunięte po otwarciu płata.

Maillefer o średnicy 1,2 mm. Stosując małe obroty, podążano skośnie w kierunku zęba 22. Osiągnięto głęboką warstwę zbitą. Następnie przystąpiono do wprowadzenia pierwszego wszczepu śruby bikortkalnej w wybranym kierunku, a więc nie w osi zębodołu. Taki tor wprowadzenia wszczepu zapewniał maksymalne wykorzystanie głębokości podłoża kostnego oraz bardzo dobrą stabilizację pierwotną. W powyżej opisany sposób przystąpiono do implantacji w pozycji zęba 11. Z uwagi na bardzo duży ubytek kości w tej okolicy w celu zapewnienia lepszej stabilizacji pierwotnej dodatkowo w kierunku linii pośrodkowej wprowadzono wszczep – igłę Mondaniego (fot. 5). Obydwa implanty połączono na stałe, stosując technikę zgrzewania punktowo-oporowego. Do tego celu użyto zgrzewarki Mondaniego. Wszystkie zastosowane implanty zostały następnie skrócone wiertłem diamentowym. Ubytek kostny wypełniono mieszkanką antybiotyków, stosując: Piperital (Istituto Biochimico Italiano G. Lorenzini S.p.a., Włochy) i Rifocin (Gruppo Lepetit S.r.l., Włochy). Piperital w postaci proszku to penicylina o szerokim spektrum działania, natomiast Rifocin to sól sodowa rifamcyny o działaniu przeciwbakteryjnym, tak na bakterie Gram-dodatnie, jak i Gram-ujemne. Antybiotyki po zmieszaniu w sterylnej metalowej miseczce tworzyły dość twardy i stabilny koncentrat, który stanowił podparcie dla błon zaporowych. Po docięciu i wymodelowaniu zastosowano dwa rodzaje membran w celu sterowanej regeneracji kości:

- BIO-GIDE (Geistlich Pharma AG, Szwajcaria). Jest to naturalny świnski kolagen o strukturze dwuwarstwowej,

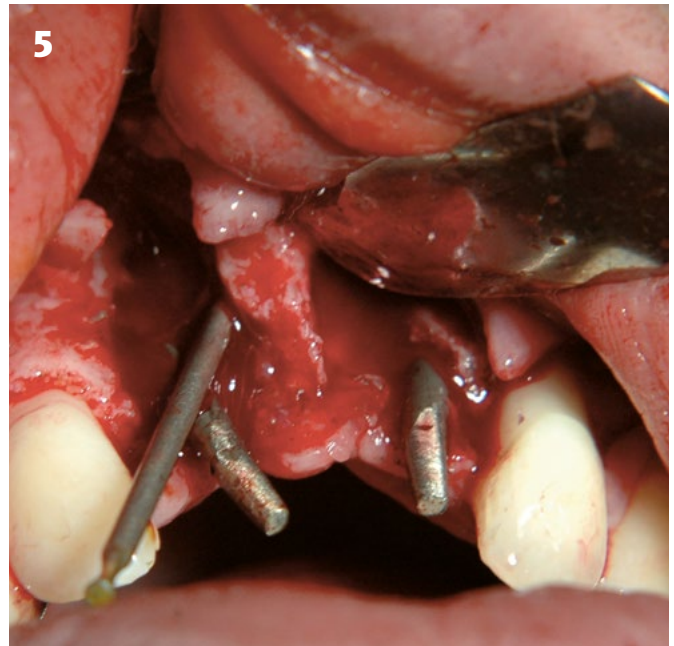
Fot. 5. Widok śródzabiegowo po otwarciu płata i zabiegu implantacji. Na zdjęciu widoczne są bardzo dużych rozmiarów ubytki kostne wargowej blaszki zbitej w pozycji brakujących zębów 11 i 21.

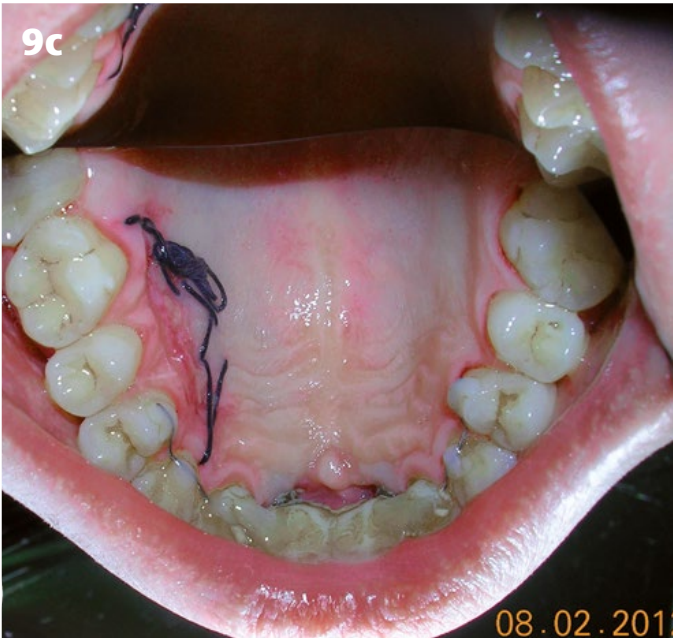
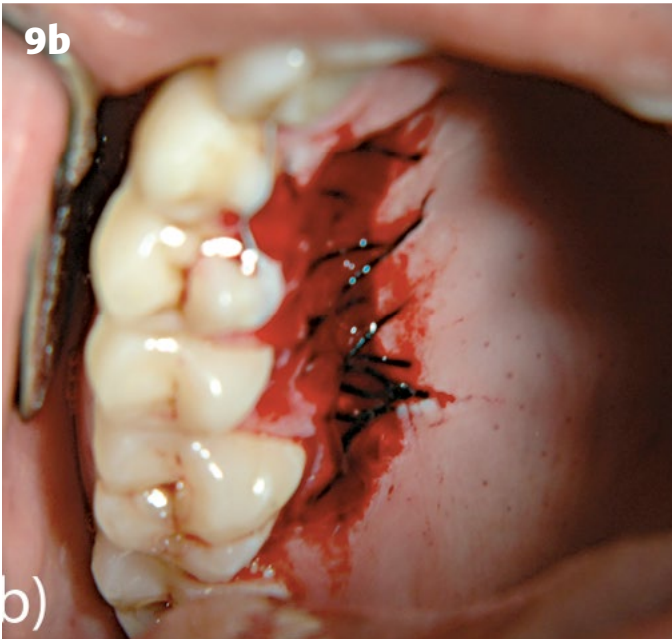
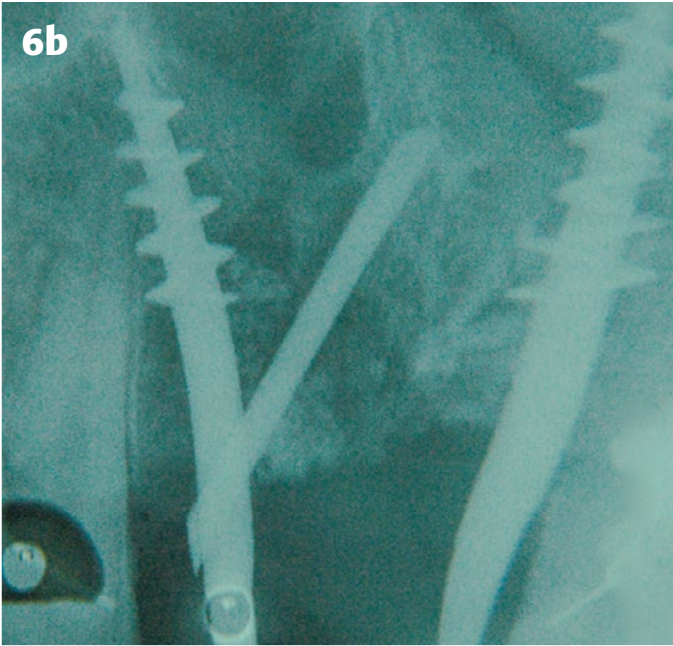
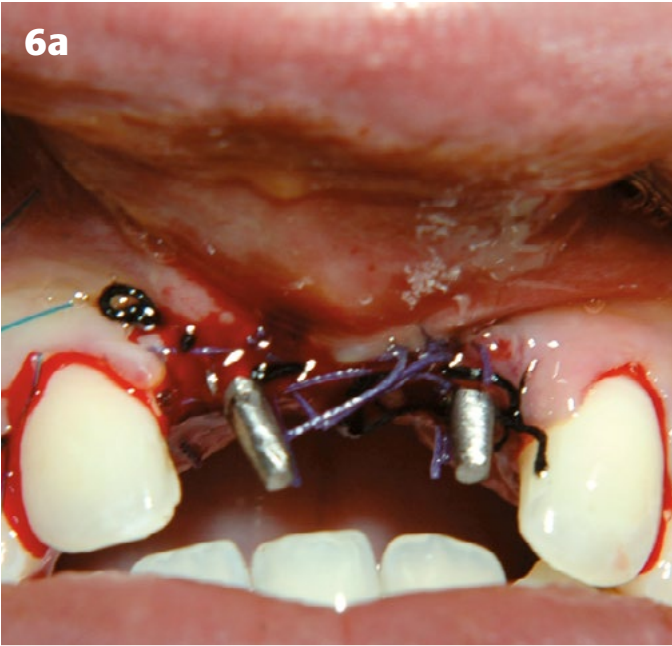
Fot. 6: a) Po wprowadzeniu błon zaporowych i adaptacji płata śluzówkowo-okostnowego ranę zaszyto naглуcho, b) Pozabiegowe kontrolne RTG. Na zdjęciu tor wejścia implantów zgodny z projektem na gipsowym modelu diagnostycznym, wymiar pionowy kości został wykorzystany maksymalnie.

Fot. 7: a) Po 9 dniach szwy zdjęto. Na pierwszym planie rekonstrukcja filarów protetycznych w osi utraconych zębów 11 i 21, b) Prowizoryczne stałe uzupełnienie na implantach.

Fot. 8. Stan kliniczny pacjenta z recesjami mnogimi klasy I, II, III w dolnym łuku zębowym.

Fot. 9: a) Indywidualna ochronna płytką akrylową, b) Stan bezpośrednio po pobraniu przeszczepu łącznotkankowego, c) Wygojone miejsce dawcze po 2 tygodniach.





- HYPRO-SORB F (HyproOtrokovice s.r.o., Czechy) – sztywna wchłaniana membrana atelo-kolagenowa.

Zastosowanie podwójnych błon zaporowych miało na celu wydłużyć ich czas resorpcji. Po plastyce i wyrównaniu brzegów tkanek miękkich płat został przesunięty dokoronowo, a następnie unieruchomiony za pomocą szwów pojedynczych (fot. 6 a). Do szycia użyto nici jedwabnych 3,0 (Sof silk wax coated, Norwalk, USA) oraz monofilamentowych nici nylonowych 4,0 i 5,0 (Lorca Marin, Murcia, Hiszpania). W dalszej kolejności wykonano kontrolne zdjęcie radiologiczne (fot. 6 b) oraz po wstępnym podścieleniu osadzono wcześniej wykonane stałe uzupełnienie protetyczne w akrylu na cement prowizoryczny Temp-Bond (Kerr-Have). Jako ostatnią czynność zastosowano opatrunek z cementu chirurgicznego (Coe-Pak, GC America Inc., USA). Po 9 dniach cement zdjęto, usuwając również szwy. Do skończone biegających filarów protetycznych przy użyciu zgrzewarki implantologicznej Mondaniego zostały przytwierdzone na stałe cienkie belki tytanowe. Całość pokryto kompozytem, który następnie został oszlifowany wiertłami z nasypem diamentowym, zainstalowanymi na turbinie (fot. 7 a). Ta dodatkowa czynność miała na celu kompensację skośnego przebiegu filarów protetycznych, które po oszlifowaniu nabrały właściwego kształtu, zgodnego z długą osią zębów. W dalszej kolejności korony prowizoryczne ponownie zostały podścielone i osadzone na cement prowizoryczny (fot. 7 b). W zaleceniach lekarskich pacjentowi zwrócono uwagę na rodzaj stosowanej diety i sposób szczotkowania zębów.

Kolejne wizyty kontrolne odbywały się co 4 tygodnie. Z uwagi na bardzo dobrą współpracę z pacjentem, motywację i bardzo dobrą higienę jamy ustnej po 2 miesiącach podjęto decyzję o wykonaniu zabiegu z zakresu chirurgii śluzkowo-dziąsłowej, korygując nieprawidłową morfologię tkanek miękkich w okolicy zębów 32, 33, 34, 35. W wyżej wymienionej okolicy w badaniu klinicznym stwierdzono resorpcje mnogie, cienki biotyp przyzębia oraz płytki przedsionek jamy ustnej. Zabieg zaplanowano z wykorzystaniem wolnego autogenego przeszczepu łącznotkankowego z podniebienia w celu pokrycia obnażonych powierzchni korzeni w przebiegu recesji dziąsła (fot. 8). W pierwszej kolejności wykonano znieczulenie nasiętkowe artykainą z adrenaliną w stężeniu 1:100 000, w miejscu recesji dziąsła. Następnie odpreparowany płat przesunięto dowierzchołkowo, odsłaniając łożo biorcze. Za pomocą folii aluminiowej określono potrzebną ilość przeszczepu autogenego. Po znieczuleniu błony ślu-

zowej podniebienia twardego w okolicy zębów 13, 14, 15, 16 pobrano przeszczep. Ranę zabezpieczono szwem ciągłym oraz wykonaną wcześniej podniebienną płytką akrylową (fot. 9 a, b, c). Przeszczep po wymodelowaniu i dopasowaniu ustabilizowano wchłanianymi szwami pojedynczymi 6,0 (Safil, Aesculap AG, Niemcy), mezialnie i dystalnie. W dalszej kolejności płat przesunięto dokoronowo, pokrywając recesję i stabilizując szwami pojedynczymi 4,0 i 5,0 (fot. 10 a, b). Szwy usunięto po 2 tygodniach. W zaleceniach lekarskich polecono pacjentowi wykonywanie tylko płukanek 0,2-proc. roztworem chlorheksydyny. Podczas cotygodniowych wizyt kontrolnych wykonywano profesjonalne zabiegi higienizacji za pomocą obrotowych szczoteczek zainstalowanych do mikrosilnika. Podczas kolejnych wizyt stwierdzono prawidłowe wgojenie płata (fot. 11).

Po upływie 6 miesięcy w przednim odcinku górnego łuku zębowego, opierając się na badaniu klinicznym i radiologicznym, stwierdzono pełną odbudowę ubytku kostnego i stabilizację tkanek okołowszczepowych. W związku z tym przystąpiono do wykonania implantoprotezy ostatecznej (fot. 12 a, b), którą zacementowano na cemencie kompozytowym Panavia F (Kuraray Medical Inc., Japonia). W wyniku dobrze zaplanowanej i wykonanej zgodnie z planem rehabilitacji uzyskano bardzo dobry, w pełni satysfakcjonujący lekarza i pacjenta rezultat funkcjonalny i estetyczny (fot. 13).

DYSKUSJA

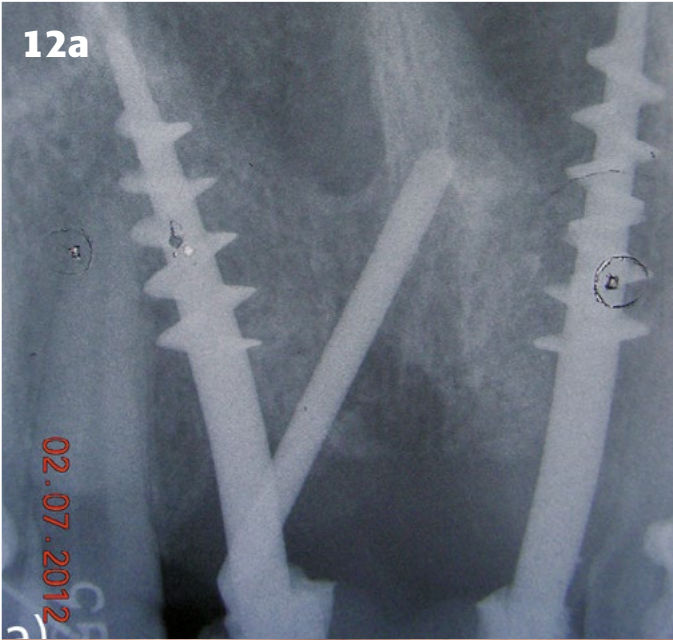
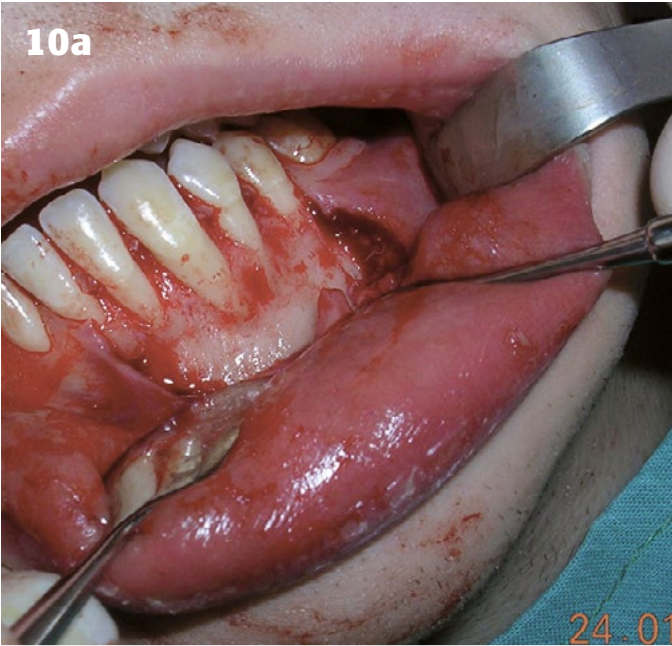
Przedstawiony w pracy trudny przypadek kliniczny młodego pacjenta potwierdza konieczność ustalenia kompleksowego planu leczenia. Prawidłowo wykonany plan w leczeniu wielospecjalistycznym powinien uwzględniać kolejność czynności

Fot. 10: a) Miejsce biorcze, b) Stan po wszyciu przeszczepu, adaptacji i stabilizacji płata szwami pojedynczymi.

Fot. 11: Stan kliniczny pacjenta po 4 miesiącach.

Fot. 12: a) Kontrolne RTG. wykonane po 6 miesiącach uwiadacznia pełną odbudowę kości w oparciu o zastosowaną technikę GBR, b) Korony ceramiczne na bazie tlenku cyrkonu w chwili cementowania na implantach. Zastosowano cement kompozytowy Panavia F, na zdjęciu widoczny jest żel glicerynowy pełniący funkcję bariery dla tlenu.

Fot. 13. W wyniku dobrze zaplanowanej oraz przeprowadzonej rehabilitacji ortodontycznej i implantoprotetycznej uzyskano bardzo dobry efekt estetyczny.



na poszczególnych etapach oraz realnie oceniać możliwości osiągnięcia zamierzonych rezultatów, uwzględniając jednocześnie czynniki ryzyka. Z uwagi na występującą wadę zgryzu, powikłaną postępującą resorpcją korzeni górnych siekaczy przyśrodkowych, oraz recesję kompleksu śluzówkowo-dziąsłowego w dolnym łuku zębowym plan leczenia zakładał złożony, interdyscyplinarny przebieg rehabilitacji pacjenta. Leczenie trudnego przypadku wymagało w poszczególnych etapach postępowania: ortodontycznego, chirurgicznego i implantoprotetycznego, tak by w ostatnim etapie w pełni przywrócić zarówno funkcję, jak i estetykę. Schemat postępowania obejmował także wykonanie pełnej dokumentacji fotograficznej na każdym etapie leczenia.

W planowanym leczeniu ortodontycznym, od którego rozpoczęto rehabilitację pacjenta, z góry określono końcową pozycję zębów, biorąc jednocześnie pod uwagę możliwość utraty siekaczy górnych przyśrodkowych już z zaawansowaną resorpcją korzeni zębów będącą konsekwencją wcześniej wykonanej replantacji [12-14], o czym uprzedzono pacjenta. Resorpcja zewnętrzna korzeni po zakończonym leczeniu ortodontycznym jest relatywnie częstym niepożądanym zjawiskiem [15-17]. Z większości badań wynika, że zęby w szczęce są bardziej podatne na proces resorpcji niż zęby w żuchwie. Największy odsetek dotyczy górnych siekaczy, tak jak w opisanym przez nas przypadku [18-20]. Planując, a następnie przystępując do leczenia ortodontycznego, liczyliśmy się z powikłaniem w postaci utraty siekaczy przyśrodkowych górnych. Z tego powodu rehabilitacja pacjenta od samego początku była dużym wyzwaniem z uwagi na bardzo wysokie wymagania funkcjonalne i estetyczne w tym odcinku łuku

zębowego. Dodatkową komplikację stanowił występujący deficyt tkanki kostnej, mającej stanowić przyszłą podporę dla implantów. Na podstawie współczesnego piśmiennictwa rozwiązaniem polecanym w takiej sytuacji byłoby wykonanie najpierw zabiegu augmentacji, a następnie przeprowadzenie implantacji dwufazowej, co oczywiście łączy się z innym kosztem biologicznym i innym całkowitym czasem trwania leczenia [21-23]. Majewski P. i wsp. w swojej publikacji pisze wręcz: (...) dla uzyskania dobrego efektu leczenia implantoprotetycznego nie tylko pod względem funkcjonalnym, lecz także estetycznym – konieczne są przedimplantacyjne zabiegi korygujące, których celem jest usunięcie morfologicznych defektów w zakresie struktur kostnych i tkanek miękkich” [24].

Ideą nowoczesnej implantologii było i jest obciążenie natychmiastowe wszczepów [25, 26]. Zabieg jednoczasowej odbudowy tkanki kostnej i implantacji natychmiastowej był dla pacjenta niewątpliwie ważną alternatywą. Z tego właśnie powodu, bardzo uważnie analizując realne możliwości, podjęliśmy największe wyzwanie dla klinicysty, tj. procedurę jednoczasowej regeneracji kości i implantacji. W tym miejscu należy podkreślić, że w opisywanym przypadku do odbudowy ubytku kostnego nie zastosowano ani kości własnej pacjenta, ani jakichkolwiek materiałów kośćciozastępczych. Regenerację tkanki kostnej przeprowadzono jedynie z zastosowaniem błon zaporowych izolujących komórki nabłonkowe od ubytku kostnego i wszczepu oraz stwarzających przestrzeń pozwalającą na wytworzenie się warstwy skrzepu fibrynowego i migrację komórek kościotwórczych. Obecność krwi, a następnie wytworzenie się i stabilizacja skrzepu pod błoną ma zasadnicze znaczenie w procesie gojenia,

tj. tworzenia się kostniny, następnie kości splotowej i jej przebudowy w kość blaszkowatą. Jak dowodzi przykład leczonego pacjenta, najlepszym materiałem do odbudowy kości jest tkanka własna pacjenta, gwarantująca trwałe i stabilne podparcie dla otaczających tkanek miękkich.

Jeśli na leczenie implantoprotetyczne składa się tylko jeden etap chirurgiczny, to wówczas inwazyjność zabiegu staje się o wiele mniejsza, w konsekwencji oznacza to zmniejszenie dolegliwości pacjenta. Dodatkową korzyścią jest satysfakcja samego pacjenta, wynikająca z faktu bezpośredniej po zabiegu możliwości używania stałej implantoprotezy prowizorycznej.

We współczesnej literaturze naukowej jest już wiele doniesień wskazujących celowość stosowania wszczepów natychmiast po ekstrakcji zęba. Wprowadzenie wszczepu w najbardziej właściwe anatomicznie miejsce, tj. w pozycji utraconego zęba, jest możliwe pod warunkiem zastosowania jak najmniej inwazyjnej techniki [27]. Spośród wielu zalet implantacji poekstrakcyjnej należy zwrócić uwagę na:

- zapobieganie resorpcji wyrostka zębowo-łukowego po ekstrakcji (profilaktyka);
- biostymulację osteogenezy reparacyjnej;
- przyspieszenie czasu gojenia i modelowania kości, która na wprowadzony i obciążony natychmiast implant odpowie zgodnie z zawsze aktualnym prawem Roux i Wolffa.

Założeniem pracy było również przedstawienie możliwości terapeutycznych implantu jednofazowego – śruby biokompatyjnej. Według oceny i niewiedzy niektórych autorów ten historyczny już

wszczep został wyeliminowany z użycia [28]. Zastosowanie właśnie śruby bikortycznej w opisanym przypadku sprawdziło się jak najbardziej. Jest to dowód na to, że pomimo długiego czasu jaki upłynął od powstania wszczepu (ponad 40 lat!), sam implant, jak i idea bikortyzacji nie straciły nic ze swej wartości [29, 30].

W dolnym łuku zębowym w miejscu zaburzeń śluzówkowo-dziąsłowych (recesje mnogie w pozycji zębów 32, 33, 34, 35) wykonano periodontologiczną chirurgię plastyczną. Celem zabiegu było odtworzenie prawidłowej budowy anatomicznej i estetyki w wyżej wymienionej okolicy. W dalszej perspektywie pogrubienie biotypu zdecydowanie wpływa na zmniejszenie potencjalnego ryzyka rozwoju i postępu recesji. Rehabilitacja implantoprotetyczna, zwłaszcza w odcinkach przednich górnych łuków zębowych, bardzo często pozostaje trudnym wyzwaniem, w którym nie ma miejsca na kompromis w dobie stomatologii estetycznej. Stosując adekwatny do istniejących warunków podłoża wszczep, można wykonać uzupełnienie protetyczne, które w sposób idealny odtwarza funkcję i estetykę. Takie możliwości stwarzają również technologie pełnoceramiczne, w oparciu o taką technologię przeprowadzono skuteczną rehabilitację utraconych siekaczy górnych przyśrodkowych. Kładąc szczególny nacisk na estetykę, na którą składają się piękno, harmonia i naturalność, o przeprowadzonej rehabilitacji młodego pacjenta śmiało można mówić jako o leczeniu funkcjonalnym i estetycznym zakończonym pełnym sukcesem.

WNIOSKI

1. Analiza i realizacja poszczególnych etapów planu leczenia, począwszy

od pierwszego modelu diagnostycznego i oceny radiologiczno-klinicznej, dała możliwość prognozowania i realizacji złożonego oraz trudnego procesu leczenia.

2. Zastosowanie natychmiastowej implantacji jednofazowej może być stosowane z bardzo dobrym efektem końcowym jako alternatywa dla wszczepów dwufazowych.

KONTAKT:

e-mail: info@implantgrot.pl

PIŚMIENNICTWO:

1. Steen B.: *Nutrition in the elderly implacations for oral health care*. "Geriatric Dentistry", 1986, Copenhagen, Munksgaard.
2. Balshi T.J.: i wsp.: *Patient attitudes before and after implant rehabilitation*. "Implant Dentistry", 1994, 2, 106-109.
3. Rieder C.: *An implant consultation for to improve communication between surgeon and restorative dentist*. "J.Calif.Dent. Assoc.", 1990, 18[4], 29-33.
4. Black G.V.: *Diseases of the periodontal ligament in text. The American system of dentistry*. Lea Brothers and Co., Philadelphia 1986.
5. Garbaccio D.: *La vite autofilettante bicorticale: principio bio-meccanico, tecnica chirurgica e risultati clinici*. "Dental Cadmos", 1981, 6, 49, 19-31.
6. Garbaccio D.: *Vite autofilettante bicorticale di Garbaccio*. Riv. "Europea di Implantologia", 1982, 1, XVII, 19-27.
7. Garbaccio D., Grafelmann H.L.: *Die Bicortical schraube fur den Einzelzahnersatz*. "Orale Implantologie", 1986, 12[13], 25-32.
8. Mondani P.L.: *Valutazione Istologica di un caso clinico di un impianto endosoale ad ago in titanio*. "Odontostom. implantoprotesi", 1990, 9.
9. Mondani P.L.: *La saldatura elettrica intraorale di Pierluigi Mondani*. "Odontostom. Implantoprotesi", 1982, 4.
10. Muratori G.: *The gimlet implant system and intraoral welding*. "J. Oral Implant.", 1989, 3, vol XV.
11. Hruska A.: *Weldings implants in the mouth*. "J. Oral Implant.", 1989, 3, 198-203.
12. Andersson L., Bodin I., Sorensen S.: *Progression of root resorption following replantation of human teeth after extended extraoral storage*. "Endod. Dent. Traumatol." 1989, 5, 38-46.
13. Torabinejad M.: *Diagnosis and treatment of external invasive resorption*. "J.Endodont.", 1998, 24, 7, 500-504.
14. Tronstad L.: *Root resorption etiology, terminology and clinical manifestations*. "Endod. Dent. Traumatol.", 1988, 4, 241-252.
15. Malmgren O., Goldson L. i wsp.: *Root resorption after orthodontic treatment of traumatized teeth*. 1982, 6, 487-491.
16. Motokawa M., Sasamoto S. i wsp.: *Association between root resorption incident to orthodontic treatment and treatment factors*. "Eur. J. Orthod.", 2012, 34[39], 350-356.
17. Ramanathan C., Hofman Z.: *Rott resorption during orthodontic tooth movements*. "Eur. J. Orthod.", 2009, 31[6] 578-583.
18. Linge B., Linge L.: *Apical root resorption in upper anterior teeth*. "Eur. J. Orthod." 1983, 5[3], 173-183.
19. Levander E., Malmgren O.: *Evaluation of the risk of root resorption during orthodontic treatment: A study of upper incisors*. "Eur. J. Orthod.", 1988, 10[19], 30-38.
20. Mohadesan H., Ravanmehr H., Valaei N.: *A radiographic analysis of external apical resorption of maxillary incisors during active orthodontic treatment*. "Eur. J. Orthod." 2007, 29, 134-139.
21. Volpe S.: *Estetica e tessuti molli in implantologia*. "Dentista Moderno", 2012, 3.
22. Kozakiewicz M., Stefacyk M.: *Ocena regeneracji ubytków kości zaopatrzonych materiałem Cera Sorb z zastosowaniem obiektywnej miary matematycznej – macierzy długości serii*. „Mag. Stom.”, 2011, 10.
23. Koszowski R., Morawiec T.: *Przeszczep autogennego bloku kostnego jako metoda poszerzenia wyrostka żębodołowego szczęki przed leczeniem implantopro-*

tetycznym. „Mag. Stom.”, 2008, 12.

24. Majewski P. i wsp.: *Postępowanie przedimplantacyjne i opieka pozabiegowa jako istotne elementy wpływające na wynik leczenia implantoprotetycznego*. „Implantoprotetyka”, 2011, XII, nr 3-4.
25. Bertele G. i wsp.: *Implantologia: od hipotezy do obciążenia natychmiastowego*. „Mag. Stom.”, 2008, 12.
26. Grotowski T.: *Implantacja natychmiastowa w leczeniu implantoprotetycznym przypadków trudnych klinicznie*. „Mag. Stom.”, 2011, 9.
27. Grotowski T.: *Ocena wyników leczenia implantoprotetycznego z zastosowaniem śruby bikortycznej Garbaccia w badaniach 10-letnich*. „Mag. Stom.”, 2009, 11.
28. Łomżyński Ł. i wsp.: *Implanty śródkostne w leczeniu protetycznym – ewolucja implantologii*. „Protetyka Stomatologiczna”, 2012, LXII, nr 4.
29. Garbaccio D., Frezza G.: *L impianto ideale*. "Odontostom. Implantoprotesi", 1990, 6, 130-135.
30. Linkow L.: *The Legends of Implant Dentistry*. "Jaypee Brothers", Medical Publishers LTD New Dehli 2010.