

implants

international magazine of oral implantology

3 2008 wydanie polskie

_ Temat specjalny

Implantologia bezzębna

_ Badania

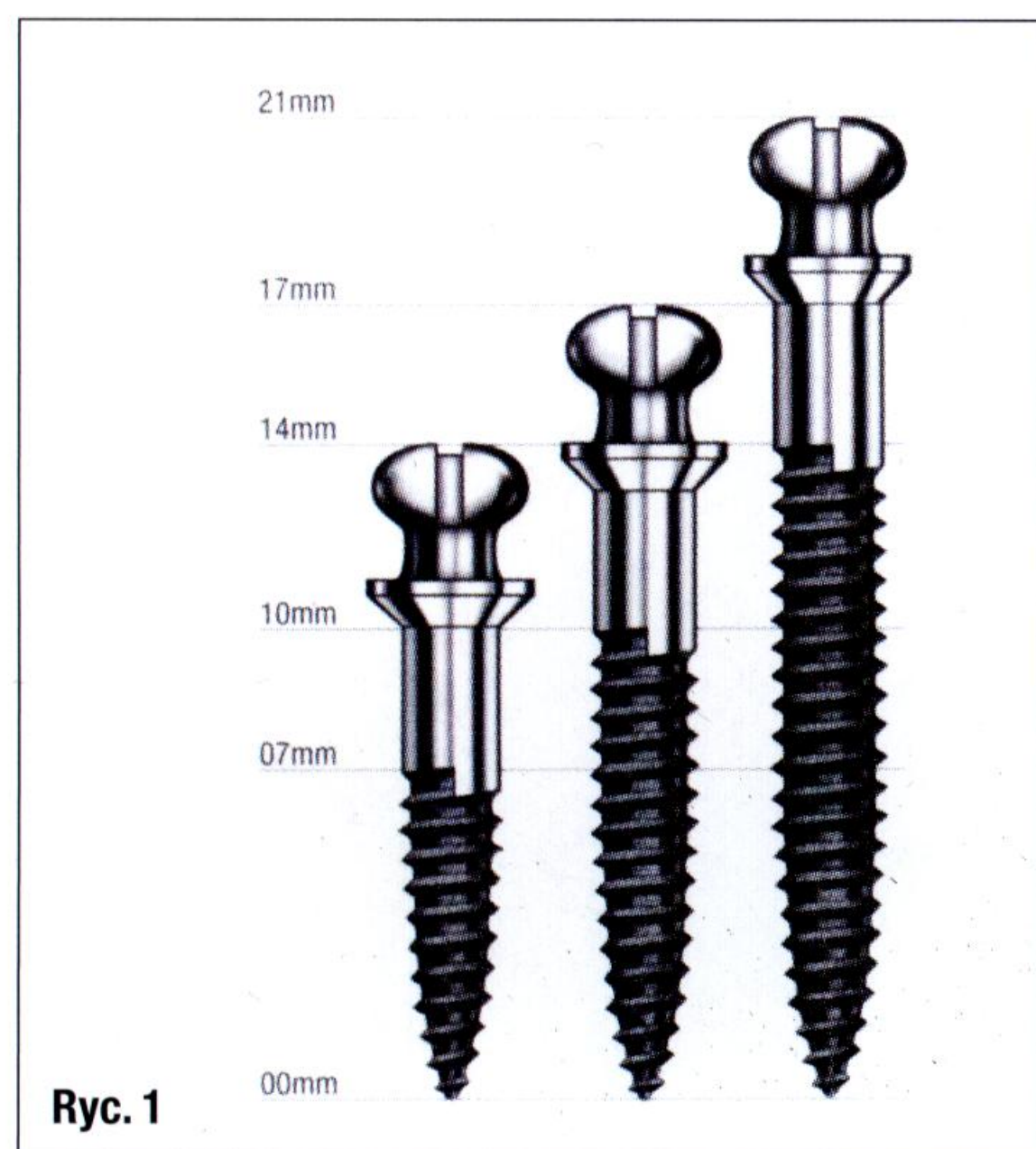
Szczepy bakteryjne
wokół implantów

_ Praktyka

Odbudowa natychmiastowa

„Komfortowa Proteza” — innowacyjny system stabilizacji protez na wrostkach atroficznych

Autorzy _ dr n. med. Małgorzata Kiernicka, Ryszard Łobodziński, MsME, MBA



Ryc. 1 _ Implanty.

_Atrofia wyrostków zębodołowych u pacjentów z bezzębiem całkowitym powoduje znaczne problemy w rekonstrukcji funkcji narządu żucia. Wykonanie standardowych protez całkowitych w przypadkach zaawansowanych zaników kości, zwłaszcza żuchwy, stanowi duże wyzwanie dla lekarzy i jest źródłem obaw pacjentów. Znaczna atrofia wyrostków powoduje niestabilność protez, zaburza podstawowe funkcje jamy ustnej i stwarza problemy z błoną śluzową, obniżając znacząco komfort żucia.

Obecne możliwości leczenia tego typu przypadków sprowadzają się do drogich i mało dostępnych terapii implantoprotetycznych z zastosowaniem implantów konwencjonalnych. U pacjentów z deficytem kości szczęki i żuchwy wiąże się to z koniecznością powiększenia bazy kostnej za pomocą skomplikowanych chirurgicznie zabiegów augmentacji, dystrakcji kostnych i przeszczepów bloków kostnych.

System „Komfortowa Proteza” stworzono do rehabilitacji implantoprotetycznej właśnie takich przypadków. Jest to kompleksowe rozwiązanie uwzględniające niedostatek bazy kostnej i wiele innych problemów dotyczących bezzębia. Sam zabieg jest mało inwazyjny chirurgicznie i za-

pewnia natychmiastowe umocowanie protez podczas jednej wizyty. Składają się nań: część chirurgiczna – wszczep 4 wąskich implantów Atlas; część protetyczna – przygotowanie protezy dolnej systemem specjalnych wiertel (Dentatus, USA) oraz kondensacja w ustach pacjenta wkładki silikonowej (Silikon Tuff Link, Dentatus USA), która stanowi matrycę elastyczną, podściela i stabilizuje protezę.

Procedura „Komfortowa Proteza” jest o wiele tańsza od terapii klasycznych i zapewnia natychmiastową poprawę użytkowania protez oraz sprawia dużą satysfakcję z wykonanego zabiegu zarówno lekarzowi, jak i pacjentowi. Ten sposób leczenia funkcjonuje od ponad 6 lat – został zainicjowany w USA w klinice implantologicznej prof. Denisa Tarnowa w Nowym Jorku. W Polsce system został wprowadzony przez firmę Biolux i jest dostępny od roku.

_ Wstęp

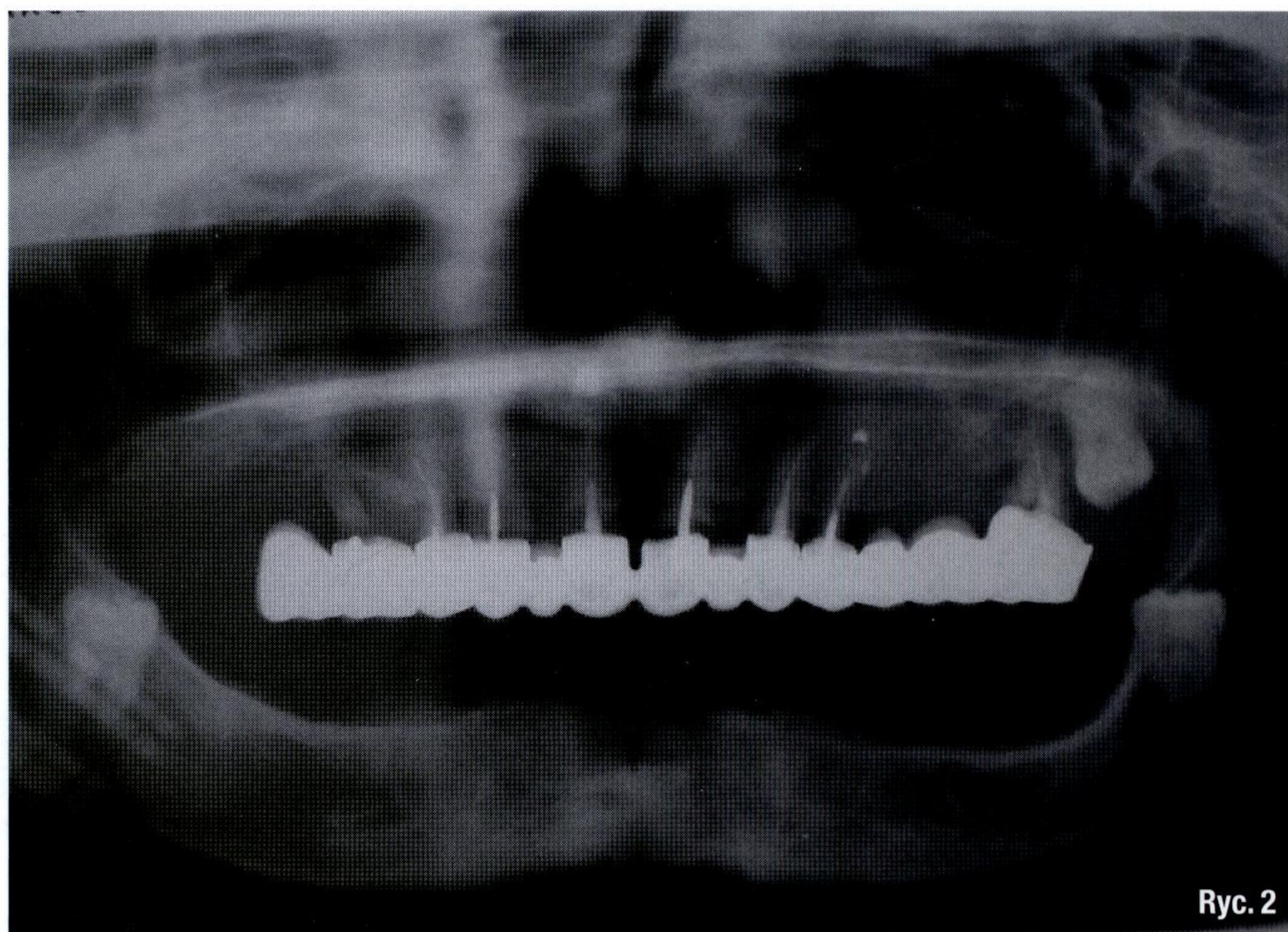
Konwencjonalne leczenie protetyczne pacjentów ze znaczną atrofią wyrostków zębodołowych stanowi wielkie wyzwanie dla lekarzy i jest źródłem obaw pacjentów. Ponieważ do tej pory nie było racjonalnego i ekonomicznego rozwiązania protetycznego dla pacjentów z atrofią wyrostków, byli oni skazani na kolejne próby niezadowalającego leczenia, które generowały problemy natury funkcjonalnej, zdrowotnej i estetycznej.

Zaburzenia funkcjonalne w takich przypadkach wiążą się z niestabilnością protez, ich wypadaniem i zaburzeniami w fonetyce. Użytkowanie protez ruchomych powoduje często powstawanie stomatopatii protetycznych z takimi zmianami chorobowymi błony śluzowej, jak: przewlekłe odleżyny i owrzodzenia, przerosty zapalne, ziarniniaki szczelinowate, rozrost zapalny brodawkowaty podniebienia, porazowe włókniaki i naczyniaki. Nierzadko przewlekłe urazy i drażnienia są przyczyną stanów przedrakowych, których najczęstszym objawem w jamie ustnej jest leukoplakia błony śluzowej. Stały ucisk protez na podłoże powoduje zwiększone zaniki błony śluzowej i zanik wyrostka. Brak dostatecznego podparcia dla tkanek miękkich twarzy potęguje, postępujące z wiekiem, nieestetyczne zmiany jej wyglądu.

Leczenie implantoprotetyczne pacjentów z zanikłymi wyrostkami szczęki i żuchwy z zastosowaniem implantów konwencjonalnych wiąże się z koniecznością powiększenia bazy kostnej za pomocą trudnych chirurgicznie zabiegów augmentacyjnych, dystrakcji kostnych i przeszczepów bloków kostnych. Tego typu zabiegi od razu eliminują możliwość leczenia pacjentów o wzbudzających zastrzeżenia warunkach miejscowych, ogólnozdrowotnych i niewystarczających możliwościach finansowych.

Autorzy opisują po raz pierwszy zastosowanie innowacyjnego systemu „Komfortowa Proteza” w Polsce na podstawie przypadku, w którym leczenie konwencjonalne nie spełniło wymagań pacjentki.

Przygotowany kompleksowo system umożliwia lekarzowi i pacjentowi rozwiązanie trudnych problemów protetycznych bezzębia. Składa się z części przedzabiegowej, pozwalającej lekarzowi na dokładną ocenę sytuacji oraz sporządzenie dokumentacji kandydatów do zabiegu. Po zakwalifikowaniu pacjenta następuje część edukacyjna, podczas której za pomocą specjalnie przygotowanych modeli „Komfortowej Protezy” można przedyskutować wszystkie aspekty zabiegu. Po wyborze tej metody terapii pacjent podpisuje protokoły akceptacji planu i kosztów leczenia, zgodę na zabieg oraz instrukcję postępowania pozabiegowego, które stanowią część systemu. Pacjent otrzymuje również specjalny zestaw higieniczny – jest bowiem zobowiązany do płukania chlorheksydyną jamy ustnej na dzień przed zabiegiem i w okresie gojenia. Nowoczesna linia wąskich implantów tytanowych Atlas (Dentatus, USA) została zatwierdzona do trwałego użytkowania i posiada akceptację amerykańskiej agencji FDA oraz certyfikat europejski CE. Implanty te zostały za-



Ryc. 2 Pantomogram przed implantacją.

projektowane wraz z całym oprzyrządowaniem jako wszczepy jednofazowe, służące do stabilizacji i podpierania protez. Są dostępne 2 platformy: 2,2 mm i 2,4 mm, i 3 długości: krótki – 14 mm (7 mm powierzchni osteointegracyjnej), średni – 17 mm (10 mm powierzchni osteointegracyjnej), i długi – 21 mm (14 mm powierzchni osteointegracyjnej). Implanty Atlas są samogwintujące, mają kształt stożkowy i powierzchnię osteointegracyjną oraz specjalnie wygładzoną powierzchnię przejścia przez śluzówkę. Część przezśluzówkowa ma długość 3 mm. Wysokość spłaszczonej dużej główki pracującej, jako patrycy zatrasku, wynosi 3 mm. Okolica przyczepu tkanek miękkich dziąsła jest chroniona specjalnym talerzykiem, który nie dopuszcza resztek pokarmu do przestrzeni wokół implantów.

Zabieg polega na wszczepieniu chirurgicznym 4 wąskich implantów Atlas i dostosowaniu do nich w ustach pacjenta protezy za pomocą wkładki silikonowej.

Opis przypadku

Dokumentacja kliniczna pochodzi z praktyki autorki, która wprowadziła system „Komfortowa Proteza” jako postępowanie standardowe do unieruchamiania protez dolnych na wyrostkach atroficznych. Wszystkie zabiegi odbyły się według szczegółowego protokołu opracowanego przez firmę Biolux i zostały opisane na kwestionariuszu dokumentującym wszczepienie implantów Atlas i wykonanie odpowiedniej protezy. Każdy pacjent otrzymał identyczną, przygotowaną kompleksowo instrukcję postępowania pozabiegowego.

W zilustrowanym przypadku pacjentką była kobieta, lat 77, u której stwierdzono długotrwałe bezzębie żuchwy po przebytej chorobie przyzębia. W szczęce pacjentka miała założony 13-punktowy most porcelanowy, jej stan zdrowia był dobry, bez chorób ogólnoustrojowych o istotnym znaczeniu. Miała problemy z protezą dolną całkowitą z powodu nadmiernej ruchomości, wypadania, bólów błony śluzowej podłoża oraz kłopotów z fonetyką. W czasie badania stwierdzono zaawansowany zanik wyrostka zębodołowego żuchwy, spłylenie przedśionka, podniesienie dna jamy ustnej oraz przewlekłą odleżynę pośrodkowo, po stronie wargowej. Most górny wykazywał nieszczelność i wymagał wymiany. Podczas wizyty diagnostycznej pobrano wyciski do wykonania modeli żuchwy i szczęki, zmierzono grubość błony śluzowej, wykonano lokalne zdjęcia rtg okolicy zaplanowanej pod implanty i zalecono wykonanie pantomogramu oraz badania krwi z układem krzepnięcia. Pantomogram przedstawia rycinę 2 – jest widoczny zaawansowany zanik wyrostka oraz przebieg blaszki zbitej, odbudowanej całkowicie po dawnych ekstrakcjach.

Podczas wizyty poprzedzającej zabieg (2 dni wcześniej) przedyskutowano wspólnie z pacjentką i wypełniono kwestionariusze systemu, a mianowicie: protokół badania podmiotowego i przedmiotowego przypadku, akceptację planu leczenia z harmonogramem płatności i zgodę pacjenta na zabieg. Ze względu na konieczność wyeliminowania możliwości zainfekowania rany chirurgicznej zdjęto most górny. Filary oczyszczono, a most tymczasowo zacementowano.

Zaplanowano przezśluzówkowe wszczepienie 4 średnich implantów o platformie 2,2 mm. Zabieg wykonywano w znieczuleniu nasiękowym Mepidont (3%). W okolicy guzowatości bródkowej, gdzie kość była bardzo zbita i twarda (D1), umieszczono 2 krótkie implanty. Do wytworzenia łoża wykorzystano 2 wiertła: pilot przezśluzówkowy (1,2 mm) i pierwsze wiertło poszerzające. Głębokość nawiertów: ok. 10 mm (do drugiej miarki na wiertle) pod średnie i ok. 7 mm (do pierwszej miarki na wiertle) pod krótkie implanty. Implanty wkręcano maszynowo a ostatnie ok. 2 mm dokręcano kluczykiem ręcznym. Uzyskano wysoką (powyżej 50 Ncm) stabilizację pierwotną wszystkich implantów. Wszczepy dokręceno w taki sposób, by talerzyk implantu oparł się na błonie śluzowej dziąsła. Rycina 3 przedstawia zdjęcie kliniczne po zainstalowaniu implantów, a rycina 4 pantomogram po implantacji.

Podczas fazy protetycznej zabiegu wykonano w protezie użytkowanej przez pacjentkę rowek retencyjny dla silikonu o głębokości ok 1,5 mm z zagłębieniami dla implantów. Sekwencyjne zastosowanie kalibrowanych wiertel z zestawu i czapeczek na implanty przyczyniło się w znaczący sposób do precyzyjnego podścielenia protezy silikonem. Warto zaznaczyć, że cała procedura wszczepienia 4 implantów i stabilizacji protezy odbyła się podczas jednej wizyty. Pacjentka opuściła gabinet z implantami natychmiastowo obciążonymi czynnościowo protezą.

_ Omówienie

Jedną z dotychczasowych metod unieruchamiania protez jest wszczepienie 2 implantów klasycznych jedno- lub dwufazowych z abutmentami kulkowymi, tzw. patrycami kompatybilnymi z matrycami zamontowanymi na stałe w protezie. Systemy zatrzaskowe tego typu wymagają idealnie równoległego wszczepienia implantów. Brak równoległości powoduje występowanie dodatkowych obciążeń bocznych przy zdejmowaniu i zakładaniu protezy, a nadmierne obciążanie implantów może doprowadzić do ich utraty. Stosowanie zatrzasków stwarza problem dodatkowy, jakim jest konieczność częstej wymiany uszczelek (o-ringów) i nadmierne wycieranie się patryc podczas zdejmowania ze sztywnego zawieszenia. Aby uzyskać odpowiednią retencję, można zastąpić abutmenty kulkowe kosztowniejszą, bo wykonaną indywidualnie, belką dokręcaną do implantów. Tego typu leczenie jest długotrwałe (wiele wizyt), skomplikowane technicznie i kosztowne. Wymaga również kości o wystarczającej ilości i jakości.

Początkowo implanty wąskie wprowadzano jako przejściowe, służące do podpierania uzupełnień tymczasowych po wszczepieniu implantów klasycznych. Gwarantowały niezaburzoną osteointegrację implantów finalnych i zapewniały jednocześnie pacjentowi tymczasową, nieruchomą i nieosiadającą odbudowę. Takie implanty były z reguły obciążane natychmiastowo.

Po ich usunięciu (po okresie osteointegracji implantów klasycznych), wykonywano finalne konstrukcje protetyczne. Jak wynika z badań wskaźnika BIC (Bone to Implant Contact), implanty wąskie integrowały się z kością w podobny sposób jak implanty klasyczne. Badania histochemiczne BIC wykazały, że implanty

tymczasowe osiągały prawdopodobieństwo sukcesu porównywalne z implantami klasycznymi o podobnej powierzchni.

Porównując cechy fizyczne implantów Atlas z klasycznymi implantami dwufazowymi używanymi w metodzie „matryca-patryca” należy podkreślić, że ich główki są znacznie większe. Spłaszczenie i wielkość optymalna decydują o bardzo dobrej charakterystyce retencyjnej. Ważne jest to, że proteza dolna jest mocno oparta na błonie śluzowej wyrostka w okolicach skrzydłowych – zadaniem implantów jest poprawienie jej retencji i stabilizacji. Zamiast matryc zamocowanych w protezie na stałe zastosowano specjalny silikon Tuff-Link. Preparat kondensuje się w ciągu 10 minut w ustach pacjenta, w przestrzeni retencyjnej przygotowanej w protezie specjalnymi wiertłami. Wkładka silikonowa nie wymaga żadnych klejów do ufixsowania. Pełni natomiast ważne funkcje: stanowi elastyczne podparcie i amortyzuje kontakt między implantami a protezą oraz łączy ze sobą jednocześnie wszystkie 4 implanty. W środowisku naturalnym jamy ustnej, ślina działa pozytywnie na zredukowanie sił tarcia między implantami a silikonem podczas zdejmowania i zakładania protezy. Warto wspomnieć, że silikon Tuff-Link jest również stosowany do podścielania protez bez ich podparcia na implantach. Opisane cechy systemu powodują, że wszczepione jednofazowo implanty można podczas tej samej wizyty obciążyć natychmiastowo protezą, bo nie podlegają one znaczącym siłom kompresji czy ścinającym, co zapewnia im niezaburzoną osteointegrację.

Zastosowanie silikonu w systemie pozwala na dużą tolerancję nieidealnego, czyli nierównoległego umiejscowienia implantów podczas zabiegu chirurgicznego. Umożliwia to skoncentrowanie się na optymalnym wszczepieniu implantów w zanikłym wyrostku. Wkładka silikonowa kompensuje ewentualną nierównoległość, zapewnia dobrą retencję protezy i umożliwia jej wygodne zakładanie i zdejmowanie. Jest to ważne, zwłaszcza u pacjentów starszych o ograniczonych zdolnościach manualnych. Zabieg implantacji w większości przypadków może być wykonany u tych pacjentów przezśluzówkowo, za pomocą specjalnie zaprojektowanych wiertel (Dentatus, USA), przy minimalnym krwawieniu i bez bólu (w znieczuleniu miejscowym). Implanty wąskie są wszczepiane w rejonach 33-43, tj. między otworami bródkowymi. Jest to okolica stosunkowo bezpieczna, łatwo do-

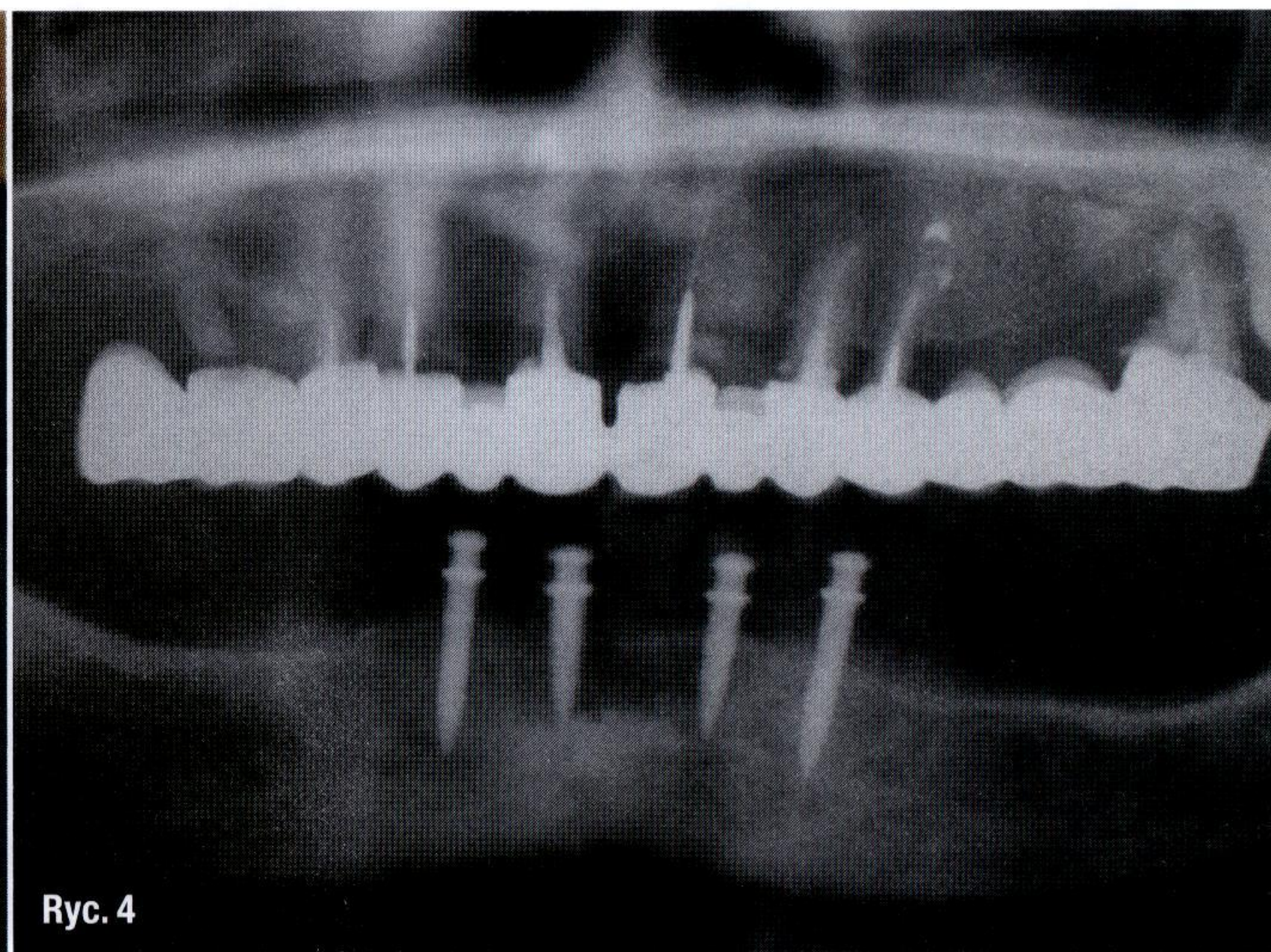
stępna chirurgicznie, dobrze widoczna, w której kość jest przeważnie dobrej jakości, wystarczającej do uzyskania właściwej stabilizacji pierwotnej.

Najważniejszym zadaniem lekarza przed zabiegiem chirurgicznym jest prawidłowe określenie miejsc implantacji i kierunku nawiertu, aby uniknąć perforacji wyrostka. Dlatego w przypadkach najtrudniejszych, kiedy mamy do czynienia z bardzo wąskim grzebieniem kości, może być niezbędna diagnostyka dodatkowa w postaci wizualizacji poprzecznej albo operacja płatowa, a nawet dodatkowe wyrównanie (planowanie) wyrostka z użyciem wiertel kostnych znajdujących się w zestawie systemu. Należy zaznaczyć, że pierwsze wiertło przezśluzówkowe ma średnicę 1,2 mm i nawet przypadkowo błędnie wykonany nawiert wygoi się bez konieczności augmentacji. Dlatego nawet wyrostki szczególnie atroficzne nadają się do wszczepienia implantów najmniejszych (2,2 x 14/7 mm). Wraz ze zwężaniem wyrostka zębodołowego uzyskujemy dodatkowe oparcie implantów na blaszce zbitej, wargowej i językowej. Paradoksalnie zapewnia to im zakotwiczenie bikortyczne i dobrą stabilizację pierwotną.

Omawiany system jako jedyny zawiera szczegółowo opracowane protokoły klinicznego badania podmiotowego i przedmiotowego, prezentację terapii i procedury jej wykonania przeznaczone dla pacjenta (film video), druki akceptacji planu leczenia i warunków finansowych, zgody pacjenta na zabieg implantoprotetyczny oraz szczegółowy opis postępowania pozabiegowego. Wszystkie zabiegi wykonane tym systemem w Polsce umożliwiły przywrócenie naturalnej funkcji protez podczas jednej wizyty i dały pacjentom pełną satysfakcję z przeprowadzonego leczenia. Warto także zaznaczyć, że w jednym przypadku zastosowano tę metodę niestandardowo jako rozwiązanie hybrydowe. Dwa krótkie implanty Atlas o platformie 2,2 mm wszczepiono dodatkowo u pacjenta, który miał już 2 inne implanty. Rozwiązanie to było podyktowane brakiem satysfakcji pacjenta (ruchomość wahadłowa protezy osadzonej na implantach konwencjonalnych) po zastosowaniu terapii klasycznej systemem „matryca-patryca”. Modyfikacja wcześniejszego leczenia polegała na likwidacji matryc w protezie, wszczepieniu dodatkowych 2 implantów Atlas i włączeniu ich do czynności, wspólnie z implantami konwencjonalnymi retencyjną wkładką silikonową.



Ryc. 3



Ryc. 4

Ryc. 3 Zdjęcie kliniczne po zainstalowaniu implantów.

Ryc. 4 Pantomogram po implantacji.

_ Podsumowanie

Rehabilitacja stomatologiczna z użyciem 4 wąskich implantów do podparcia i stabilizacji protezy dolnej została szeroko zaakceptowana we współczesnej stomatologii. Sukces osteointegracji implantów wąskich wynosi ponad 96 %, protezy wykazały zaś 100 % trwałości. Wielu autorów opisało również ogromne zadowolenie pacjentów z protez, podpartych na implantach. Ograniczenia anatomiczne spowodowane atrofią wyrostka zębodołowego żuchwy mogą stanowić trudne wyzwanie dla konwencjonalnej terapii implantologicznej. Ze względu na szerokość platformy i długość implantów, użycie ich do podparcia protez wymaga często zastosowania różnych metod augmentacji wyrostka, aby uzyskać wystarczającą ilość kości. U pacjentów w starszym wieku, z zaawansowanymi chorobami ogólnymi lub będących pod wpływem działania antykoagulantów, wszczepienie implantów klasycznej wielkości jest powodem niepowodzeń tej metody leczenia. System wszczepiania przezśluzówkowego i z wąskimi implantami reprezentuje w Polsce nową metodę, która może być z dużym powodzeniem zastosowana w wyrostkach atroficznych u większości pacjentów. Atrofia żuchwy, limitując możliwości wszczepiania implantów konwencjonalnych jest zarazem wskazaniem do użycia implantów wąskich, zdolnych do uzyskania w wąskim wyrostku stabilizacji bikortykanej. Tym samym omawiany system stanowi nowe i bezpieczne rozwiązanie podparcia protezy dolnej i może być wykonane podczas jednej wizyty. Największa zaleta procedury, wykorzystującej implanty wąskie polega właśnie na tym, że stwarza nowe możliwości wszczepiania bez augmentacji kości. Zabieg implantacji jest nieskomplikowany, wykony-

wany w rejonie bezpiecznym, szybki, minimalnie inwazyjny i prawie bezkrwawy, a natychmiastowe unieruchomienie protezy dolnej przy zredukowanych kosztach daje ogromną satysfakcję pacjentom.

Kompleksowy system „Komfortowa Proteza” stwarza diametralnie nowe możliwości leczenia pacjentów, wyłączonych do tej pory z terapii implantoprotetycznej.

_ Piśmiennictwo:

1. Van Waas M.A. J.: „The influence of clinical variables on patients satisfaction with complete dentures”. J. Prosthet. Dent., 1990, 63(3), 307-310.
2. Adell R., Lekholm U., Bockler B., Branemark P. I.: „A 15-year study of osseointegrated implants in the treatment of edentulous jaw”. Int. J. Oral Surg., 1981, 10(6), 387-416.
3. Batenburg R. H. K., Meijer H. J. A., Raghoobar G. M., Vissink A.: „Treatment concept for mandibular overdentures supported by endosseous implants: A literature review”. Int. J. Oral Maxillofac. Impl., 1998, 13(4), 539-545.
4. Mericske-Stern R., Schaffner T. S., Marti P., Geering A. H.: „Peri-implant mucosal aspects ITI implants supporting overdenture”. Clin. Oral Impl. Res., 1994, 5(1), 9-18.
5. Heydenrijk K., Raghoobar G. M., Meijer H. J. A. i wsp.: „Two-stage IMZ implants and ITI implants inserted in a single-stage procedure. A prospective comparative study”. Clin. Oral Impl. Res., 2002, 13(4), 371-380.
6. Jemt T., Chai J., Harnett J. i wsp.: „A 5-year prospective multicenter follow-up report on overdentures supported by osseointegrated implants”. Int. J. Oral Maxillofac. Impl., 1996, 11(3), 291-298.
7. Naert I. E., Gizani S., Vuylsteke M., van Steenberghe D.: „A 5-year prospective randomized clinical trial on the influence of splinted and unsplinted oral implants retaining a mandibular overdentures: Prosthetic aspects and patient satisfaction”. J. Oral Reh., 1999, 26(3), 195-202.
8. Burns D. R., Unger J. W., Elswick R. K. Jr., Beck D.A.: „Prospective clinical evaluation of mandibular implant overdentures: Part I-retention, stability, and tissue response”. J. Prosthet. Dent., 1994, 73(4), 354-363.
9. de Albuquerque Jr., R. F., Lund J. P., Tang L. i wsp.: „Within-subject comparison of maxillary long-bar implant-retained prostheses with and without palatal coverage: Patient-

- based outcomes". Clin. Oral Impl. Res., 2000, 11(6), 555-565.
10. Wismeijer D., Vermeeren J. I. H., van Waas M. A. J.: „Patient satisfaction with overdentures supported by one-stage TPS implants". Int. J. Oral Maxillofac. Impl., 1992, 7(1), 51-55.
 11. Meijer H. J. A., Raghoobar G. M., Van't Hof M. A. i wsp.: „Implant-retained mandibular overdentures compared with complete dentures; A 5-years' follow-up study of clinical aspects and patient satisfaction". Clin. Oral Impl. Res., 1999, 10(3), 238-244.
 12. Harle T. J., Anderson J. D.: „Patient satisfaction with implant-supported prostheses". Int. Prosthodont., 1993, 6(2), 153-162.
 13. Sadowsky S. J.: „Mandibular implant-retained overdentures: A literature review". J. Prosthet. Dent., 2001, 86(5), 468-473.
 14. Smith R. A., Berger R.: „Risk factors associated with dental implants in healthy and medically compromised patients". Int. J. Oral Maxillofac. Impl., 1992, 7(3), 367-372.
 15. Petrungaro P. S.: „Fixed temporization and bone-augmented ridge stabilization with transitional implants". Pract. Periodont. Aesthet. Dent., 1997, 9(9), 1071-1078.
 16. Attar M. S., Shazly D., Osman S., i wsp.: „Study of the effect of using mini-transitional implants as temporary abutments in implant overdenture cases". Imp. Dent., 1999, 8(2), 152-157.
 17. Bahsali K., Simon H., Kan J. Y. K., Redd M.: „Modular transitional implants to support the interim maxillary overdenture". Compend. Cont. Educ. Dent., 1999, 20(10), 975-983.
 18. Petrungaro P. S.: „Reconstruction of severely resorbed atrophic maxillae and management with transitional implants". Impl. Dent., 2000, 9(3), 271-277.
 19. Bichacho N., Landsberg C. J., Rohrer M., Davidovich Y.: „Immediate fixed transitional restoration in implant therapy". Pract. Periodont. Aesthet. Dent., 1999, 11(1), 45-51.
 20. Zubery Y., Bichacho N., Moses O., Tal H.: „Immediate loading of modular transitional implants. A histologic and histomorphometric study in dogs". Int. J. Periodont. Rest. Dent., 1999, 19(4), 434-453.
 21. Froum S. J., Simon H. H., Cho S. C. i wsp.: „Histological evaluation of bone-implant contact of immediately loaded transitional implants after 6 to 27 months". Int. J. Oral Maxillofac. Impl., 2005, 20(1), 54-60.
 22. Simon H., Caputo A. A.: „Removal torque of immediately loaded transitional endosseous implants in human subjects". Int. J. Oral Maxillofac. Impl., 2002, 17(6), 839-845.
 23. Ormianer Z., Garg A. K., Palti A.: „Immediate loading of implant overdentures using modified loading protocol. Impl. Dent., 2006, 15(1), 3540.
 24. Park S. H., Choi S. J., Galasso D. i wsp.: „Long term survival of small diameter implants (poster presentation)". Orlando, FL: 20th Academy of Osseointegration Annual Meeting, 2005.
 25. Cho S. C., Froum S., Tai C. H., Cho Y. S., Elian N., Tarnow D.: „Immediate loading of narrow-diameter implants with overdentures in severely atrophic mandibles". Pract. Periodont. Aesthet. Dent., 2007, 19(3), 167-174.
 26. Rossein K. D.: „Retaining and stabilizing dentures with narrow-bodied implants". Dentistry Today, 2005, 24(9).

Kontakt

Dr n. med.

Małgorzata Kiernicka

Centrum Stomatologiczne

New-Dent

ul. Chopina 25/18

20-023 Lublin

Tel.: 0 (81) 743 64 84

Ryszard Łobodziński,

MsME, MBA

ul. Nowy Świat 19/3

20-418 Lublin

Tel.: 0 (81) 532 46 79

Tel. kom.: 0 889 473 877



Komfortowa Proteza

- **Markowy i innowacyjny system unieruchamiania protez**
- **Idealny do atroficznych wyrostków**
- **Wszystko na jednej wizycie – nawet w godzinę!**
- **Atrakcyjny cenowo dla pacjenta a dochodowy dla gabinetu**
- **Niezwykłe wysoka satysfakcja pacjentów po zabiegu**

Skontaktuj się z nami i zapisz na szkolenie

Posiadamy w ofercie najnowszej generacji biomateriały oraz pełen system implantów

**Biolux pomoże Ci w osiągnięciu Klinicznego Luxusu!
Nie zwlekaj i uważnie zapoznaj z naszą ofertą!**



www.biolux.pl

tel. (081) 532-4679