

MAGAZYN STOMATOLOGICZNY

**TMS**

9

Miesięcznik nr 9 (231)

rok XXI

wrzesień 2011



*Mamy już  
20 lat*



# Implantacja natychmiastowa w leczeniu implantoprotetycznym przypadków trudnych klinicznie

## Część I

Tomasz Grotowski i Magdalena Grotowska

### Immediate implantation in implant prosthetic treatment of difficult clinical cases. Part I

Praca recenzowana

Szkoła Implantologii Mało Inwazyjnej  
w Szczecinie

Kierownik: dr n. med. Tomasz Grotowski  
e-mail: info@implantgrot.pl

#### Streszczenie

Celem autorów pracy jest przedstawienie możliwości terapeutycznych wszczepu w postaci śruby bikortycznej, stworzonego przez włoskiego lekarza profesora Dino Garbaccia. Materiał kliniczny stanowią trudne przypadki pacjentów – przede wszystkim z uwagi na niedobór i złą jakość tkanki kostnej. W przypadku ubytków kostnych w odcinku przednim szczęki trudność zabiegów implantacji była również związana z koniecznością zachowania odpowiedniej estetyki. W rehabilitacji pacjentów autorzy zastosowali dobrane adekwatnie do podłoża kostnego wszczepy minimalnie inwazyjne jako rozwiązanie alternatywne w stosunku do zabiegów przedimplantacyjnych.

#### Summary

The aim of the authors of the study was to describe the therapeutic possibilities of implants in the form of a bicortical screw designed by the Italian professor Dino Garbaccio. Clinical material consisted of difficult cases, above all from the point of view of insufficiency and poor quality of bone tissue. In the case of bony defects in the anterior segment of the maxilla, difficulty of implant procedure was also connected with the necessity of preserving the appropriate aesthetics. In the rehabilitation of patients, the authors used minimally invasive implants properly matched to the underlying bone, as an alternative solution to pre-implant procedures.

**Hasła indeksowe:** śruba bikortyczna, leczenie estetyczne, ubytek kostny, wszczep poekstrakcyjny, zgrzewanie implantów, sterowana regeneracja kości

**Key words:** bicortical screw, aesthetic treatment, bony defect, post-extraction implant, welding of implants, guided bone regeneration

W ostatnich latach obserwuje się niezwykle dynamiczny rozwój implantologii, który jest konsekwencją ogromnego postępu nauki w krajach wysoko rozwiniętych. Prawdopodobnie zjawisko to wynika również z faktu, że z jednej strony implantologia pozostaje najmłodsza dziedziną stomatologii, z drugiej zaś zastosowanie wszczepów stanowi technikę alternatywną wobec tradycyjnych, nie zawsze satysfakcjonujących rozwiązań protetycznych. Rozważając kliniczne zastosowanie implantów w trudnych przypadkach dotyczących ubytków tkanki kostnej, np. w wyniku urazu lub zmiennozanikowych zmian podłoża kostnego, należy zawsze brać pod uwagę tzw. koszt biologiczny – ewentualne szkody lub korzyści płynące z implantoterapii, z uwzględnieniem czynników ryzyka, jakie niesie sam zabieg chirurgiczny oraz możliwych powikłań śród- i pozabiegowych, by nie pogarszać i tak już trudnych warunków anatomicznych.

Począwszy od lat 80. ubiegłego wieku, rynek implantologiczny



ny stopniowo został zdominowany przez odroczone techniki implantacji. Masowe zastosowanie wszczepów dwufazowych w następnych latach wynikało głównie z prostoty implantacji w pierwszym etapie, tj. w fazie zabiegu chirurgicznego. Prawdziwym wyzwaniem okazały się jednak tzw. trudne przypadki kliniczne, które były związane z niewystarczającą w wymiarach przestrzennych ilością tkanki kostnej. Takie przypadki były rozwiązywane tylko przez nielicznych implantologów, bardzo często w warunkach szpitalnych. Hospitalizacja pacjentów była związana z potrzebą modyfikacji podłoża kostnego, opartej na tzw. nowoczesnych technikach przedimplantacyjnych. Idea zabiegów przedimplantacyjnych wynikała nie tylko z niedostatecznej ilości podłoża kostnego, ale również z braku możliwości modyfikacji samych wszczepów dwufazowych. Możliwości takie – adaptacji do podłoża – stwarza zastosowanie wszczepów jednofazowych. Stosowanie minimalnie inwazyjnych implantów jednofazowych nieprzerwanie od kilkadziesiąt lat oraz współczesny trend w implantologii zmierzający do natychmiastowego obciążania wszczepu stanowi ważną alternatywę w odniesieniu do wysoce inwazyjnych zabiegów przedimplantacyjnych.

## Cel pracy

1. Przedstawienie możliwości rozwiązań leczniczych w wybranych trudnych przypadkach klinicznych z wykorzystaniem minimalnie inwazyjnych wszczepów natychmiastowych.

2. Propozycja współczesnego podziału implantologii z uwzględnie-

niem korzyści wynikających z zastosowania wszczepów jednofazowych.

## BADANIA WŁASNE

### Materiał i metody

Przedstawiony w pracy materiał kliniczny stanowią cztery wybrane trudne przypadki pacjentów. Określenie „trudne” odnosi się do ubytków kości będących wynikiem urazu lub chorób przyzębia. Grupę trudnych przypadków stanowią również pacjenci z zaawansowanym zanikiem tkanki kostnej w wymiarze poprzecznym i pionowym. Trudności rehabilitacji implantoprotetycznej dotyczyły głównie ilości tkanki kostnej, wynikały także z jakości podłoża kostnego, na którą składa się stopień ubeleczkowania i mineralizacji, jak również stosunek ilościowy istoty zbitej do gąbczastej.

Wstępem do ustalenia planu leczenia był przeprowadzony wywiad ogólnolekarski (badanie podmiotowe), a następnie wywiad stomatologiczny. W dalszym etapie postępowania ocenie klinicznej poddano miejscowe warunki jamy ustnej (badanie wewnątrzustne), ze szczególnym uwzględnieniem higieny oraz wad i zaburzeń zgryzu. W ocenie klinicznej przyzębia posługiwano się sondą periodontologiczną (Goldman-Fox) z podziałką milimetrową. Za pomocą sondy wykonywano rutynowe pomiary głębokości kieszonek dziąsłowych i kostnych, natomiast obecność płytki bakteryjnej stwierdzano, używając wodnego roztworu erytrozyny (Red-Cote Gum, Butler, Italia). W badaniach dodatkowych w celu kwalifikacji do zabiegu implantacji wszystkim pacjentom zalecano wykonanie prze-

glądowych zdjęć ortopantomograficznych, a w dwóch przypadkach dodatkowo polecono wykonanie badania tomografii komputerowej. Na podstawie badania tomografii komputerowej w jednym przypadku wykonano model stereolitograficzny żuchwy. Wszystkim pacjentom pobrano wyciski masą alginatową w celu wykonania diagnostycznych modeli gipsowych. W wyniku analizy radiologiczno-klinicznej oraz na podstawie oceny sporządzonych diagnostycznych modeli gipsowych i modelu stereolitograficznego ustalono:

- 1) ilość i jakość tkanki kostnej;
- 2) optymalną pozycję, rodzaj i liczbę wszczepów.

Schemat postępowania obejmował również wykonanie pełnej dokumentacji fotograficznej leczonych pacjentów. Wszystkie omawiane w tej pracy przypadki kliniczne rozwiązano, stosując dwa rodzaje jednofazowych wszczepów natychmiastowych:

- samotną śrubę bikortykalną Garbaccia;
- wszczep igłowy Mondaniego.

W dwóch przypadkach zabieg implantacji został wykonany jednoczasowo z zabiegiem odbudowy ubytków kostnych, opartym na technice sterowanej regeneracji kości GBR (guided bone regeneration). Zabiegi implantacji wykonywano w warunkach ambulatoryjnych, stosując tylko znieczulenie nasiękowe. W dalszej kolejności polecano pacjentom przepłukiwanie jamy ustnej 0,2% roztworem chlorheksydyny. Wszyscy pacjenci natychmiast po zabiegu implantacji zostali zaopatrzeni w implantoprotezy prowizoryczne, osadzone na cement prowizoryczny (Temp-Bond, Kerr S.p.a., Italia). Implantoprotezę ostateczną wyko-



nywano w ciągu tygodnia. Tylko w przypadku wszczepów poekstrakcyjnych uzupełnienie ostateczne realizowano po kilku miesiącach – po wygojeniu się i stabilizacji tkanek okołowszczepowych.

Opisana w pracy jednofazowa metodyka postępowania różni się w zasadniczy sposób od metodyki stosowanej w odniesieniu do wszczepów dwufazowych. Wszyscy pacjenci po zakończeniu leczenia zostali zobowiązani do zgłaszania się co sześć miesięcy na wizyty kontrolne, podczas których sprawdzano poziom higieny jamy ustnej oraz okluzję za pomocą kalki artykulatoryjnej. W przypadku zmian kontaktów zwarciovych dokonywano korekty zgryzu. Podczas wizyt kontrolnych szczególną uwagę zwracano na stan tkanek twardych okołowszczepowych. W ocenie wykorzystywano przeglądowe radiologiczne zdjęcia panoramiczne oraz zdjęcia zębowe wykonywane techniką kąta prostego stomatologicznym aparatem rentgenowskim X Range 65 (Castellini, Italia).

## Opis przypadków

### Przypadek 1

Pacjent J.A., lat 27, zgłosił się do naszego gabinetu w celu rehabilitacji protetycznej w odcinku przednim szczęki po stronie prawej.

W wywiadzie pacjent poinformował, że 1.01.2010 roku doznał urazu w wyniku pobicia. Zgłosił się natychmiast do Oddziału Chirurgii Twarzowo-Szczękowej PUM w Szczecinie, gdzie udzielono mu pomocy doraźnej w postaci szynowania zębów 13, 12, 11, 21 oraz zszycia wargi dolnej (ryc. 1a, b). W czwartej dobie od doznania ura-

zu pacjent zgłosił się do naszego gabinetu. W badaniu zewnątrzustnym stwierdzono otarcie naskórka okolicy nadoczodołowej po stronie prawej oraz lekki obrzęk wargi dolnej. W badaniu klinicznym było widoczne złamanie korony górnego zęba siecznego bocznego prawego w obrębie szkliwa i zębiny, bez odsłonięcia miazgi i bez objawów bólowych (klasa II wg klasyfikacji Ellisa). Test przeprowadzony za pomocą chlorku etylu wskazywał na żywotność miazgi zęba. Badaniem palpacyjnym stwierdzono zwiększoną ruchomość (II stopień ruchomości wg Entina) i bolesność zęba, pomimo podjętej wcześniej próby jego unieruchomienia w dniu urazu. W pozycji zęba 11 stwierdzono dodatkowo pourazową recesję dziąsła (recesja klasy I według czterostopniowej klasyfikacji Millera). Pozostałe zęby tak w szczęcie, jak i w żuchwie nie wykazywały cech uszkodzeń pourazowych. W badaniu radiologicznym (ryc. 1c) stwierdzono ewidentne skośne złamanie korzenia zęba 11.

Po przeprowadzeniu analizy radiologiczno-klinicznej przedyskutowano wspólnie z pacjentem możliwości leczenia, rozważając następujące rozwiązania:

- ekstrakcja zęba 11 i wykonanie tradycyjnego mostu dwubrzęznego;
- wykonanie mostu adhezyjnego;
- zabieg natychmiastowej implantacji.

W ocenie wyboru wzięto pod uwagę zalety i wady każdego sposobu leczenia, analizując następujące czynniki:

- koszt finansowy;
- koszt biologiczny;
- czasochłonność;
- trwałość każdego z proponowanych rozwiązań.

Pacjent zdecydowanie wybrał leczenie przeprowadzone z wykorzystaniem implantoterapii. Po podpisaniu przez niego zgody na wykonanie zabiegu najpierw przystąpiono do korekty długości korony zęba 11, a następnie – po ostrożnym usunię-



Ryc. 1a), b). Obraz kliniczny pacjenta w czwartej dobie po zdarzeniu; c) zdjęcie ortopantomograficzne – czerwona strzałka wskazuje poziom złamania na skutek urazu zęba I 1.

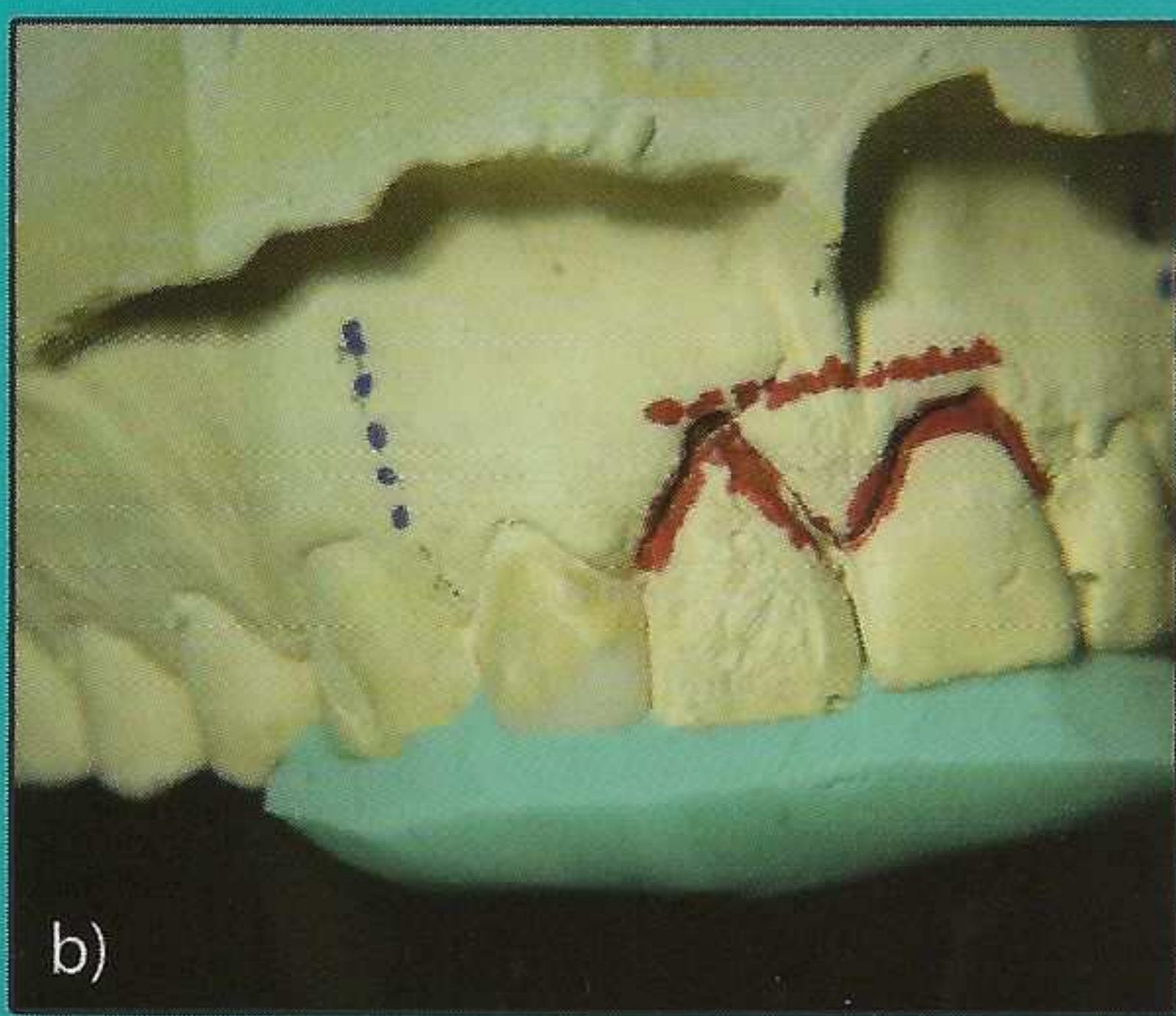
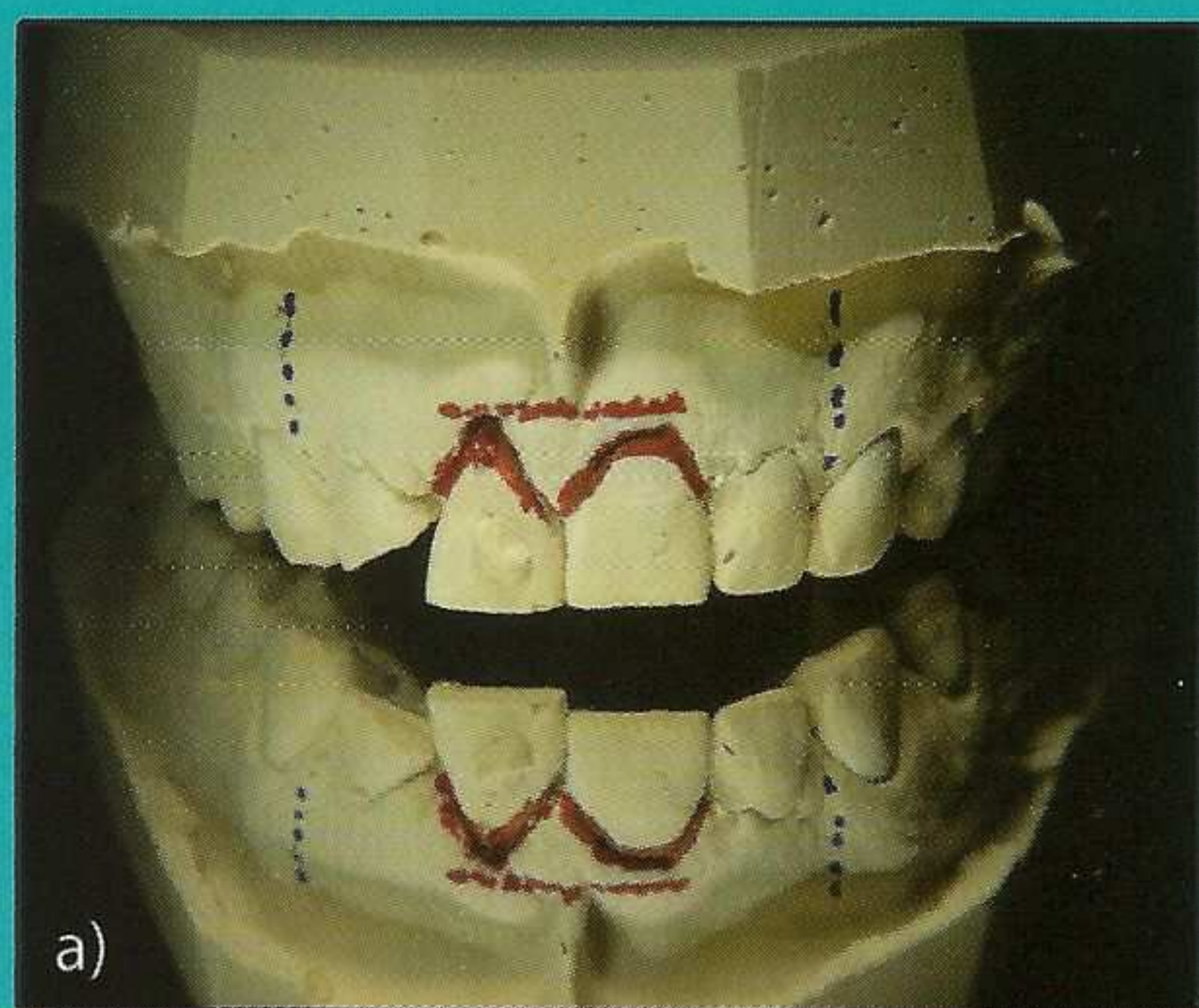


ciu szynowania – pobrano wyciski masą alginatową w celu wykonania gipsowego modelu diagnostycznego (ryc. 2b). W pracowni dentystycznej technik wykonał wax-up oraz in-

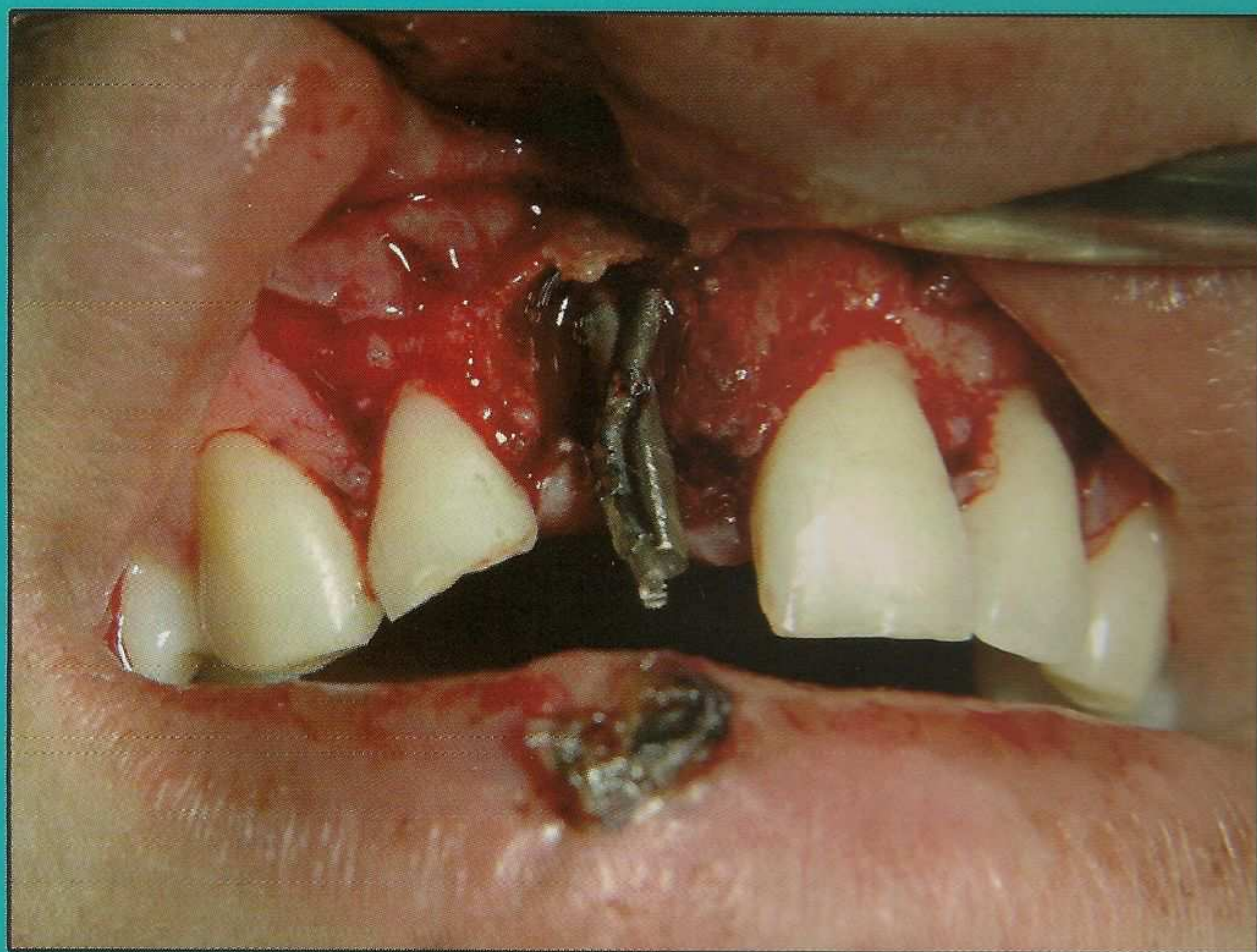
deks silikonowy pomocne w planowanej rekonstrukcji zęba 12.

W następnym dniu, tj. w piątej dobie od urazu, przystąpiono do leczenia. W pierwszej kolejności wy-

konano znieczulenie nasiękowe 4% artykainą z adrenaliną w stężeniu 1:100000 od strony przedsionka jamy ustnej i podniebienia. Stężenie adrenaliny 1:100000 zapewniło skuteczne i pożądane działanie hemostatyczne, polepszając widoczność pola operacyjnego przy szeroko otwartym płacie śluzówkowo-okostnowym. Zgodnie ze schematem na modelu gipsowym (ryc. 2a), wykonano dwa cięcia pionowo-skośne – mezjalnie i dystalnie oraz cięcie poziome przebiegające na wysokości i wzdłuż szyjek zębów 12, 11, 21, 22, uzyskując tym samym dużą szerokość u podstawy płata w sklepieniu przedsionka jamy ustnej. Szeroka podstawa płata zapewnia dobre unaczynienie, umożliwiając dodatkowo dużą elastyczność i jego adaptację. Po odpreparowaniu płata uwidocznił się duży ubytek wargowej blaszki zbitej (ryc. 3) w pozycji zęba 11, powstały w wyniku bezpośredniego urazu. W dalszej kolejności usunięto koronę i korzeń zęba. W celu osiągnięcia lepszej stabilizacji pierwotnej jako pierwszy wprowadzono wszczep-śrubę bikortykalną Garbaccia w kierunku zęba 12, a więc nie w osi zębodołu. Następnie, w kierunku linii pośredkowej, wprowadzono wszczep-igłę Mondaniego (ryc. 4a). Obydwa wszczepy połączono na stałe, stosując technikę zgrzewania punktowo-oporowego. Ubytek kostny wypełniono sproszkowanym antybiotykiem (Diaminocillina, Solvay Pharma S.p.a., Italia). Następnie, po wcześniejszym docięciu i wymodelowaniu, zaaplikowano (ryc. 4b) resorbowalną, sztywną błonę zaporową (Biomend, Zimmer Dental Inc., USA). Po plastyce i wyrównaniu brzegów tkanek miękkich, płat został przesunięty dokoronowo, a na-



Ryc. 2a). Gipsowy model diagnostyczny. Na pierwszym planie ewidentna różnica poziomów girlandy dziąsłowej. Linie pionowe na modelu określają wstępny projekt zasięgu płata śluzówkowo-okostnowego. Lustrzane odbicie uwidacznia różnicę pozycji w kierunku przednio-tylnym siekaczy przyśrodkowych; b) wykonany przez technika dentystycznego wax-up zęba 12 i indeks silikonowy.



Ryc. 3. Obraz śródzabiegowy. Na pierwszym planie duży pourazowy ubytek kostny wargowej blaszki zbitej. W pozycji usuniętego zęba 11 wprowadzono i zgrzano ze sobą wszczepy typu śruba i igła.



stępnie unieruchomiony za pomocą szwów pojedynczych (ryc. 4c). Do szycia użyto nici jedwabnych 3,0 (Sof silk wax coated, Norwalk, USA) oraz monofilamentowych nici nylo-

nowych 4,0 (Lorca Marin, Murcia, Hiszpania).

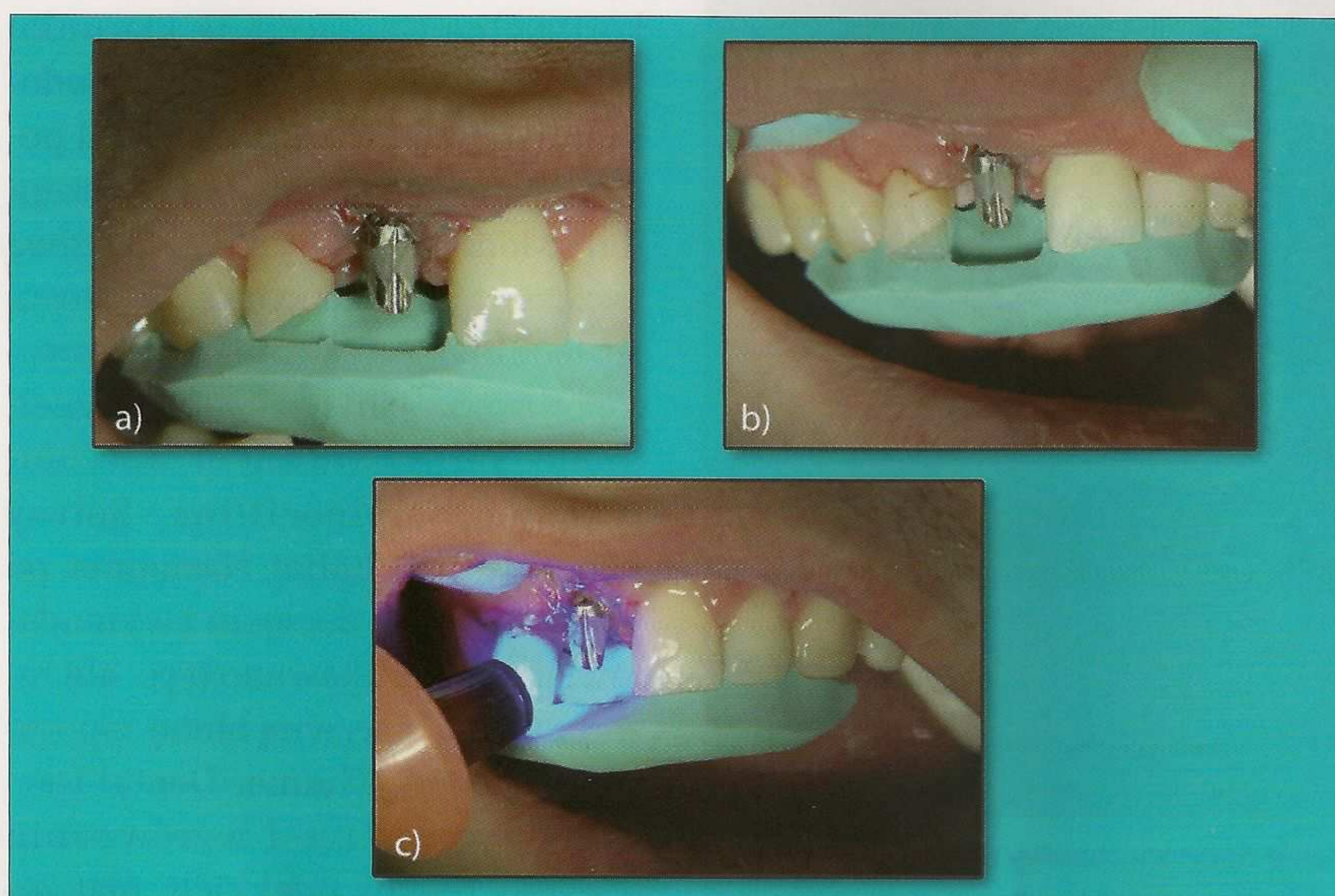
Należy podkreślić, że w przeprowadzonej sterowanej regeneracji kości nie zastosowano ani przeszczepu autogenego, ani żadnych mate-

riałów kośćcozastępczych. Idea odbudowy tkanki kostnej w omawianym przypadku polegała jedynie na odizolowaniu ubytku kostnego od tkanek miękkich. Zastosowana błona miała wystarczające zdolności blokowania proliferacji komórek nabłonka w obszarze ubytku, w którym powinno dojść do odbudowy kości. Powstały skrzep stanowił w naszej ocenie najlepszy materiał do odbudowy. Po skróceniu i oszlifowaniu zgrzanych wszczepów wiertłem diamentowym osadzonym na turbinie, dopasowano i podścielono przygotowaną wcześniej akrylową koronę prowizoryczną, którą osadzono na cement prowizoryczny Temp-Bond (Kerr-Hawe). Zabieg zakończono zastosowaniem opatrunku z cementu chirurgicznego (Coe-Pak, GC America Inc., USA).

Podczas kolejnej wizyty po ośmiu dniach cement zdjęto, usuwając częściowo również szwy. Szwy pozostawiono jedynie w okolicy okołowszczepowej. Celem wizyty była także rekonstrukcja uszkodzonego na skutek urazu zęba 12. Usunięcie szwów w okolicy okołowszczepowej groziło krwawieniem, a więc niepotrzebnymi komplikacjami podczas rekonstrukcji złamanego zęba 12. Po zdjęciu korony prowizorycznej sprawdzono zgodność wykonanego wcześniej indeksu silikonowego (ryc. 5a). W znieczuleniu nasiętkowym przystąpiono do zaokrąglenia ostrych brzegów szkliwa, tak by przyszła odbudowa, tj. połączenie materiału kompozytowego z tkankami zęba, była jak najmniej widoczna. W rekonstrukcji z wyboru zastosowano materiał Enamel Plus HFO (Micerium S.p.a., Italia). W dalszej kolejności dokonano selektywne-



Ryc. 4a). Pozabiegowe kontrolne zdjęcie rentgenowskie; b) prawidłowo wymodelowana błona kolagenowa zapewnia szczelne przykrycie ubytku; c) po adaptacji płata śluzówkowo-okostnowego ranę zaszyto na głucho.

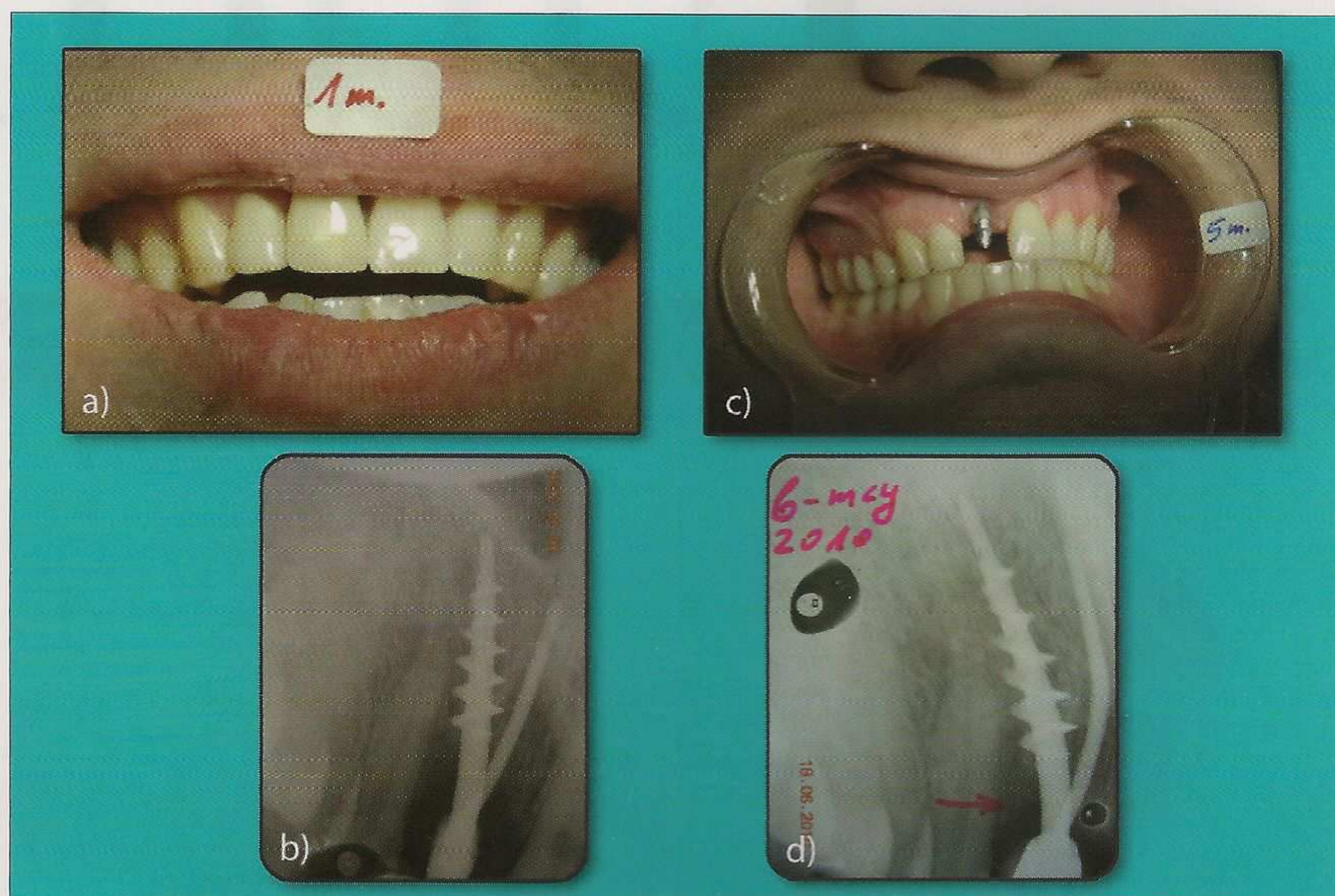


Ryc. 5a, b, c). Fazy rekonstrukcji złamanej korony zęba 12, opis w tekście.



go wytrawienia powierzchni zęba 37% kwasem fosforowym, który po 30 sekundach wypłukano, a następnie zastosowano system łączący Ena Bond. Po spolimeryzowaniu bondingu, wykorzystując indeks silikonowy, przystąpiono najpierw do rekonstrukcji warstwy podniebiennej szkliwa (ryc. 5b). Dalsze porcje kompozytu nakładano zgodnie z anatomiczną techniką warstwową wg dr. *Lorenzo Vaniniego*, stosując masę imitującą zębinę w odcieniu UD 3 i UD 2. Ostatnią warstwę stanowił imitujący szkliwo materiał w kolorze GE 2 (ryc. 5c). Po zakończeniu odbudowy nadmiary kompozytu usunięto wiertłem diamentowym o drobnym nasypie oraz za pomocą minidysków i pasków ściernych. Całość, po sprawdzeniu artykulacji, wypolerowano zgodnie z zaleceniem producenta, stosując zestaw past polerskich. Uzyskano w pełni zadowalający wynik estetyczny. Wizytę zakończono usunięciem pozostałych szwów. Pacjentowi wyznaczono kolejną wizytę za cztery tygodnie (ryc. 6a).

Po miesiącu, podczas wizyty kontrolnej, usunięto koronę prowizoryczną w celu sprawdzenia stanu tkanek miękkich i stabilizacji połączonych wszczepów. Zauważone podcienie na wszczepach wyrównano kompozytem, który następnie oszlifowano. W zaleceniach lekarskich pacjentowi zwrócono uwagę na rodzaj stosowanej diety i sposób szczotkowania zębów. Kolejne wizyty kontrolne odbywały się co cztery tygodnie (ryc. 6b, c, d). W szóstym miesiącu, opierając się na badaniu klinicznym potwierdzonym badaniem radiologicznym, stwierdzono pełną odbudowę ubytku kostnego i stabilizację tkanek okołowszczepowych, w związku z czym przy-



Ryc. 6a). Wizyta kontrolna po czterech tygodniach. Na pierwszym planie akrylowa korona prowizoryczna w pozycji zęba I 1, ząb I 2 po rekonstrukcji kompozytem światłoutwardzalnym; b) kontrolne zdjęcie rentgenowskie po trzech miesiącach; c) stan miejscowy po pięciu miesiącach. Prawidłowo wykonana dokorona repozycja płyta śluzówkowo-okostnowego wpływa bezpośrednio na architekturę tkanek miękkich i późniejszy efekt estetyczny leczenia; d) kontrolne zdjęcie rentgenowskie wykonane po 6 miesiącach – czerwona strzałka wskazuje poziom odbudowanej tkanki kostnej.



Ryc. 7. Końcowy wynik leczenia. Rekonstrukcja zęba I 2 i implantoproteza pełnoceramiczna w pozycji zęba I 1 umożliwiły osiągnięcie celu rehabilitacji odcinka przedniego górnego łuku zębowego.

stąpiono do pobrania wycisków w celu wykonania implantoprotezy ostatecznej (ryc. 7). Stan pacjen-

ta podczas badania kontrolnego po roku od zakończenia leczenia obrazuje rycina 8.





Ryc. 8a), b). Pacjent podczas badania kontrolnego rok po zakończonym leczeniu; c) kontrolne zdjęcie rentgenowskie. Poziom odbudowanej kości pozostaje bez zmian.

## Przypadek 2

Pacjentka C.M., lat 54. Przyczyną wizyty było zaburzenie estetyki w odcinku przednim górnego łuku zębowego. Pacjentka skarżyła się na zmianę pozycji i odsłonięcie korzenia zęba 11.

Na podstawie zebranego wywiadu ustalono, że pacjentka od wielu lat leczyła się w specjalistycznym gabinecie stomatologicznym, w którym wcześniej przeprowadzono między innymi:

- ekstrakcje zębów;
- leczenie periodontologiczne;
- leczenie zachowawcze;
- leczenie protetyczne oparte na protezach stałych w żuchwie.

Zmiana miejsca zamieszkania uniemożliwiła pacjentce kontakt z lekarzem prowadzącym oraz kontynuację terapii podtrzymującej. W wywiadzie ustalono ponadto, że według obserwacji pacjentki widoczne na zdjęciu (ryc. 9) stopniowo powiększająca się diastema oraz obnażenie korzenia zęba 11 i w mniejszym stopniu zęba 21 wystąpiły po rehabilitacji protetycznej w żuchwie. W badaniu klinicznym stwierdzono zaawansowane patologiczne przemieszczenie

się zęba 11 w kierunku wargowym z rotacją i obnażeniem długości korzenia. Ząb 11 wykazywał I stopień ruchomości według skali Entina oraz od strony wargowej ubytek kostny i recesję dziąsła klasy III według Millera. W teście na żywotność z użyciem chlorku etylu stwierdzono reakcję dodatnią. Z użyciem sondy periodontologicznej sprawdzono wartości głębokości kieszonek przyzębnych (PD, probing depth). W stosunku do zęba 11 wynosiły one odpowiednio:

- mezjalnie – 4 mm;
- dystalnie – 2 mm;
- wargowo – 1 mm;
- podniebiennie – 2 mm.

Badanie radiologiczne ujawniło klinowy ubytek tkanki kostnej od strony mezjalnej w przyzębiu brzeżnym. W odniesieniu do siekacza przyśrodkowego po stronie lewej klinicznie stwierdzono również ruchomość I stopnia oraz następujące wartości patologicznych kieszonek przyzębnych:

Ryc. 9. Stan pacjentki w dniu zgłoszenia się do leczenia. Widoczne na pierwszym planie diastema, recesja dziąsła i patologiczna wędrowka zęba 11 powodują zaburzenie estetyki w odcinku przednim górnego łuku zębowego.

- mezjalnie – 6 mm;
- dystalnie – 4 mm;
- wargowo – 3 mm;
- podniebiennie – 3 mm.

Podczas wykonywania pomiarów wystąpiło krwawienie (bleeding on probing). W odniesieniu do pozostałych zębów tak w szczęcie, jak i w żuchwie wartości głębokości kieszonek wahały się między 1 a 2,5 mm, przy czym w żadnej okolicy badanych zębów nie stwierdzono krwawienia podczas próby sondowania. W teście z użyciem wodnego roztworu erytrozyny (Red-Cote Gum, Butler, Italia) nie stwierdzono obecności płytki bakteryjnej. W ocenie ogólnej stan higieny pacjentki był bardzo dobry, co było wynikiem wcześniejszej opieki periodontologicznej w poprzednim miejscu zamieszkania. Z uwagi na duży stopień zaawansowania ubytku kostnego, głównie zęba 11, w mniejszym stopniu zęba 21, przy prawidłowej higienie jamy ustnej, biorąc dodatkowo pod uwagę wcześniej przeprowadzoną rehabilitację protetyczną, zwrócono szczególną uwagę na okluzję i ewentualne zaburzenia zębowo-zgryzowe. Przeprowadzono testy z użyciem kalki artykulacyjnej oraz za pomocą urządzenia Mio Tens (Biotronic s.r.l., Italia). Po wykonaniu testu potwierdziły się obawy o jatrogenne zaburzenie harmonii okluzji, którego bezpośrednią przyczyną była obecność węzłów







Ryc. 10a). Stan po szerokim odwarstwieniu płata śluzówkowo-okostnowego. Widoczny duży ubytek kostny. W pozycji usuniętego zęba 11 wykonano zabieg implantacji natychmiastowej; b) kontrolne zdjęcie rentgenowskie po zabiegu, wszczep został wprowadzony w kierunku podniebiennym, pod dnem jamy nosowej; c) umieszczenie błony kolagenowej szczelnie pokrywającej ubytek kostny; d) szeroka podstawa płata śluzówkowo-okostnowego na wysokości sklepienia przedsionka zapewnia bardzo dobre unaczynienie i jego adaptację.



Ryc. 11a). Obraz zewnątrzustny: badanie poziomu girlandy dziąsłowej; b) po ekstrakcji zęba 12 wykonano zabieg bezpłatowej implantacji natychmiastowej; c) akrylowe natychmiastowe korony prowizoryczne zacementowane bez kontaktu z tkankami miękkimi.

urazowych. Pacjentce przedstawiono następujący plan leczenia:

- wymiana protez stałych w żuchwie;
- ekstrakcja zębów 11 i 21 z implantacją natychmiastową.

Z uwagi na wysokie koszty leczenia i dużą liczbę wizyt, pacjentka wyraziła zgodę tylko na wykonanie zabiegów ekstrakcji i implantacji.

Po przeprowadzonej korekcie zgryzu rehabilitację pacjentki prze-

prowadzono w toku dwóch oddzielnych etapów postępowania.

**Etap pierwszy.** Przebiegał podobnie jak w pierwszym opisanym przypadku. W znieczuleniu nasiękowym dokonano najpierw ekstrakcji zęba 11, a następnie od strony wargowej odpreparowano pełnej grubości szeroki u podstawy płat śluzówkowo-okostnowy. W dalszej kolejności w osi zębodołu i pod dużym kątem w kierunku podniebiennym, z użyciem dryłu Maillefer o średnicy 1,2 mm, ostrożnie sondując na niskich obrotach (około 400 obr/min), wykonano łożę dla wszczepu na głębokość, dochodząc do warstwy zbitej kości pod dnem jamy nosowej. Wykonane wstępnie maszynowo, łożę opracowano następnie ręcznym kalibratorem z zestawu oprzyrządowania wg techniki *Garbaccia*. Takie postępowanie zapewniało minimalny uraz dla tkanki kostnej. Wszczep-samotnącą śrubę bikortykalną wprowadzono ręcznie ruchem obrotowym zgodnie z opracowanym torem wejścia, zakotwicząc go w istocie zbitej kości. Właściwa pozycja wszczepu została potwierdzona najpierw badaniem opukowym, a następnie badaniem radiologicznym (ryc. 10a, 10b). W dalszej kolejności zmieniono kąt nachylenia wszczepu, doginając jego trzon w kierunku podniebiennym. Po tej czynności ubytek kostny wypełniono sproszkowanym antybiotykiem. Po docięciu i wymodelowaniu wprowadzono kolagenową błonę zaporową (ryc. 10c), a po plastyce brzegów płata i jego adaptacji ranę zaszyto na głucho, stosując nici nylonowe 4,0 i 5,0. Zabieg zakończono zacementowaniem akrylowej korony prowizorycznej wymodelowanej tak, by nie wywierała ucisku na tkanki mięk-





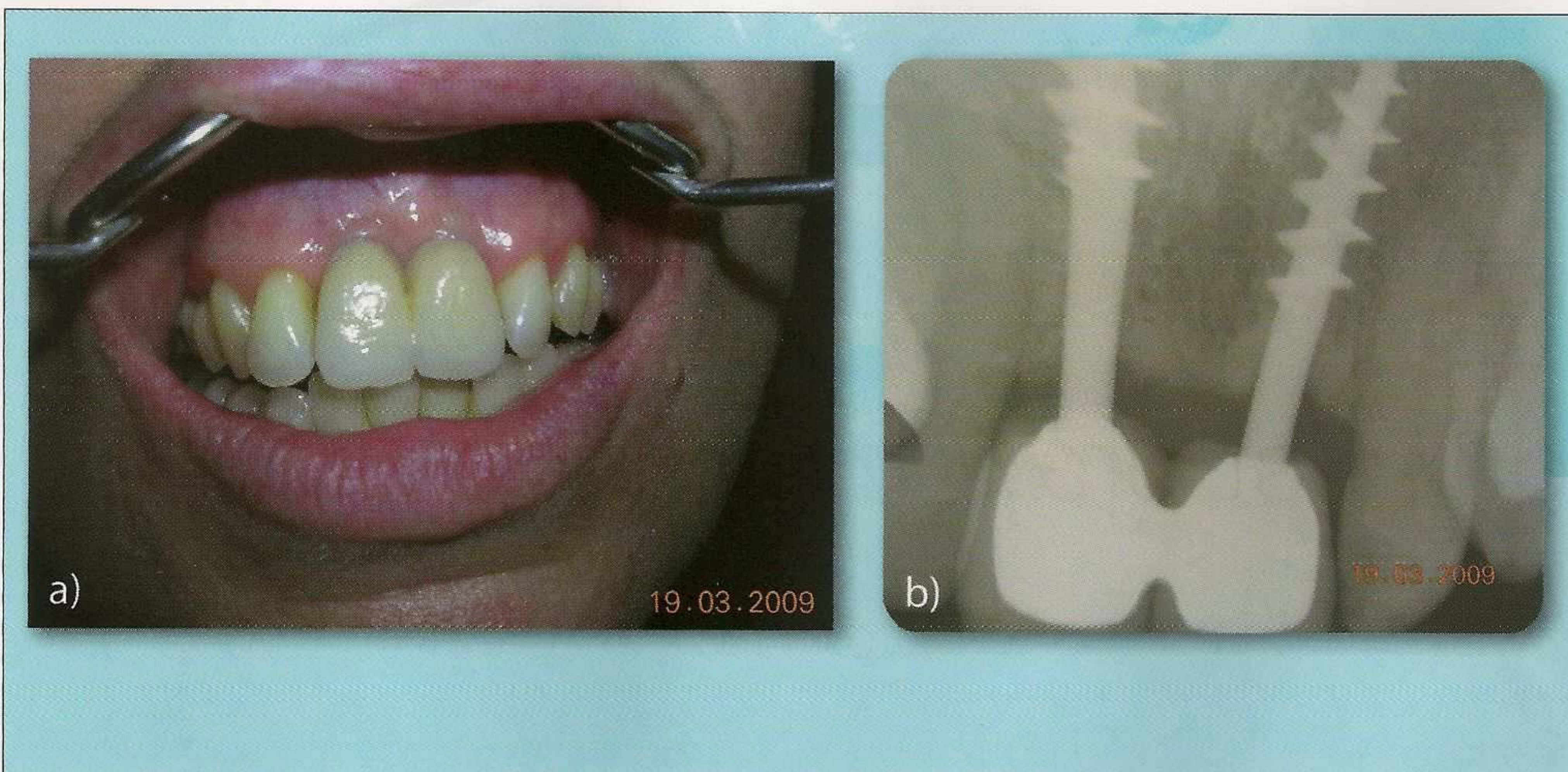
Ryc. 12. Implantoprotezy ostateczne wykonane z porcelany na podbudowie metalowej. Zdjęcie uwidacznia brak blizn pozabiegowych i prawidłową architekturę tkanek miękkich.

kie w okolicy przyszyjkowej wszczepu.

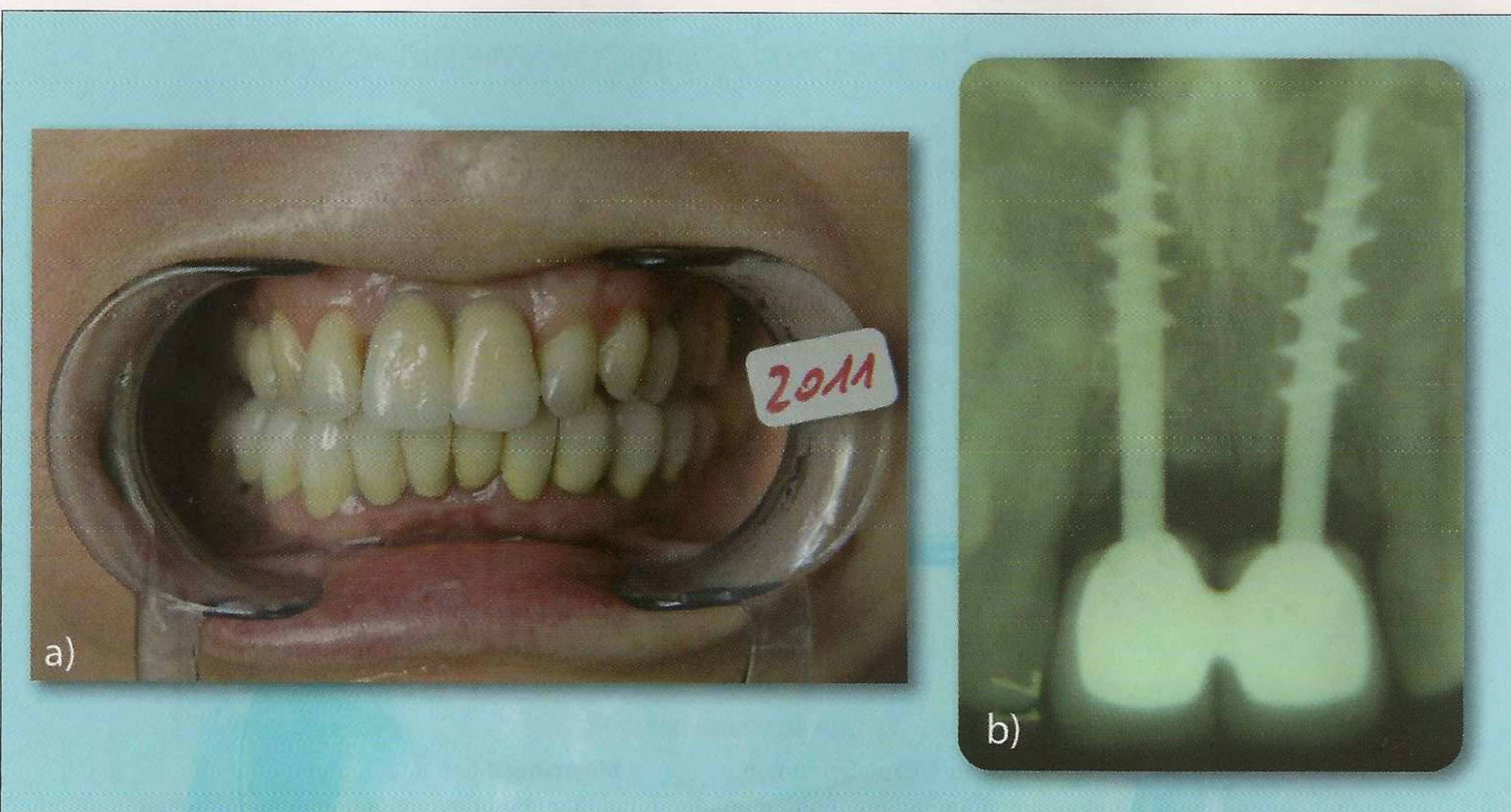
Zgodnie z zaleceniami lekarskimi, przez pierwsze dwie doby pacjentka stosowała zimne okłady oraz płukanki z chlorheksydyną. Przebieg pooperacyjny odbywał się bez komplikacji, w ósmym dniu po zabiegu zdjęto szwy.

**Etap drugi.** Po dwóch miesiącach, na podstawie badania radiologiczno-klinicznego, stan pacjentki uznano za stabilny, a poziom girlandy dźwię-

słowej zęba 21 za porównywalny z poziomem dziąsła w okolicy szyjki wszczepu w pozycji zęba 11 (ryc. 11a). W związku z tym na tej samej wizycie, w znieczuleniu nasiękowym, dokonano ekstrakcji zęba 21 z natychmiastową implantacją poekstrakcyjną (ryc. 11b). Wszczep po dogięciu i uzyskaniu równoległości oszlifowano wiertłem diamentowym. Wcześniej przygotowana implantoproteza prowizoryczna została podścielona (ryc. 11c). Po korekcie z użyciem kalki artykulacyjnej, a przed zacementowaniem, zębodół po zębie 21 wypełniono sproszkowanym antybiotykiem i gąbką kolagenową w celu podparcia dziąsła brzeżnego. W tym wypadku nie zastosowano szycia, pozostawiając brzegi rany wolne. Po kolejnych czterech miesiącach przystąpiono do pobrania wycisków w celu wykonania implantoprotezy ostatecznej w metalu-porcelanie, uzyskując bardzo dobry i trwały rezultat estetyczny (ryc. 12). Stan kliniczny pacjentki po trzech latach od zakończonej rehabilitacji implantoprotetycznej obrazuje rycina 13. Prawidłowość zaplanowanego i przeprowadzonego leczenia implantoprotetycznego potwierdziła wizyta kontrolna po 5 latach od zabiegu (ryc. 14).



Ryc. 13a). Stan kliniczny pacjentki trzy lata po zakończonej rehabilitacji implantoprotetycznej. W wyniku leczenia uzyskano trwały i stabilny efekt estetyczny; b) kontrolne zdjęcie rentgenowskie wykonane trzy lata po zakończonym leczeniu – poziom tkanki kostnej pozostaje stabilny.



PIŚMIENNICTWO – 35 POZYCJI – ZOSTANIE OPUBLIKOWANE W CZĘŚCI DRUGIEJ PRACY

Ryc. 14a). Stan kliniczny pacjentki podczas wizyty kontrolnej po 5 latach od zabiegu. Pacjentka nie zgłasza żadnych dolegliwości. W wyniku przeprowadzonej kompleksowej rehabilitacji implantoprotetycznej osiągnięto trwały, w pełni zadowalający estetyczny rezultat leczenia; b) kontrolne zdjęcie rentgenowskie wykonane po 5 latach od implantacji. Stabilny poziom tkanki kostnej okółowszczepowej potwierdza prawidłowe zaplanowanie i przeprowadzenie leczenia.