

Mariusz Duda¹
Norbert Bomba²
Paweł Kłosiński³

Jednoczasowa implantacja 15 wszczepów w szczęce i w żuchwie metodą implantacji minimalnie inwazyjnej (MIMI) z natychmiastowym funkcjonalnym obciążeniem mostami tymczasowymi jako przykład indywidualnej koncepcji szkolenia w Duda Clinic College of Dental Medicine

Stomatologia Współczesna;
vol. 21, nr 3, 2014, X-XX

Słowa kluczowe:

obciążenie
natychmiastowe
minimalnie inwazyjna
metoda implantacji MIMI
szkolenie implantologiczne

Key words:

immediate loading
minimally invasive method
of implantation (MIMI)
implantological training

Z Duda Clinic College of Dental Medicine

¹ dr n. med. *Mariusz Duda* – kierownik

² ZTM Zahntechniker Meister *Norbert*

Bomba – instruktor

³ lek. dent. *Paweł Kłosiński* – instruktor



Duda Clinic College of Dental Medicine

ul. Pawła Kołodzieja 8, 40-749 Katowice

e-mail: mariusz@dudaclinic.com

Immediate implantation of 15 implants in maxilla and mandible using minimally invasive method of implantation (MIMI) with immediate loading with temporary appliances as an example of the individual training course at Duda Clinic College of Dental Medicine

The aim of this article is to present the immediate loading of the implants. It includes the description of a surgery with full reconstruction of the masticatory system to the patient using the minimally invasive method of implantation (MIMI). The surgery was a part of a complex cases including multiple extractions, immediate implantations and immediate loading of the implants. Patient was treated during the individual training course at Duda Clinic College of Dental Medicine.

Praca porusza kwestię natychmiastowego obciążenia wszczepów wewnątrzkościowych. Zawiera opis przypadku rehabilitacji narządu żucia u pacjentki z wykorzystaniem minimalnie inwazyjnej metody implantacji MIMI. Podczas jednego zabiegu miało miejsce kompleksowe leczenie polegające na mnogich ekstrakcjach, natychmiastowej implantacji oraz natychmiastowym obciążeniu wszczepów. Pacjentka została przyjęta w ramach kursu implantologicznego organizowanego przez Duda Clinic College of Dental Medicine.

Obciążenie natychmiastowe wszczepów

Tradycyjny protokół postępowania implantologicznego w przypadku usuniętego zęba związany jest z kil-

kumiesięcznym okresem oczekiwania na wygojenie części kostnej wyrostka zębodołowego. W tym czasie pacjent zmuszony jest najczęściej do użytkowania protezy natychmiastowej osiadającej lub mostów adhezyjnych (Duda 2007).

Alternatywą dla klasycznej metody postępowania może być implantacja natychmiastowa, która wykazuje wysoki odsetek powodzenia pod względem integracji i funkcji w przypadku implantacji natychmiastowej, o ile miejsce ekstrakcji jest wolne od wysięku treści ropnej, dąsłko otaczające ząb jest zdrowe, ewentualnie stwierdza się jedynie minimalne przejaśnienie w okolicy okołowierzchołkowej zęba przeznaczonego do ekstrakcji (Cooper i wsp. 2014). Implantacja bezpośrednio po ekstrakcji była rekomendowana w celu wyeliminowania potrzeby dodatkowej procedury

chirurgicznej, zapobiegania zanikowi kości po stronie wargowej oraz zachowania estetyki kształtu miejsca ekstrakcji (Thor i wsp. 2014).

Protokół natychmiastowego obciążenia obejmuje wyłączenie z obciążających kontaktów okluzyjnych przez okres 8-12 tygodni, zatem szczegółowa analiza okluzji przed przystąpieniem do zabiegu jest konieczna. Ważnym etapem jest dokładna ocena badania radiologicznego, która pozwala dokładnie zaplanować średnicę i długość przyszłego wszczepu (Cooper 2014). Natomiast przy natychmiastowej rekonstrukcji pełnych łuków zębowych nieuniknione jest obciążenie funkcjonalne, które powinno być precyzyjnie zbalansowane i uzupełnione odpowiednią dietą przez pierwsze 4 tygodnie po zabiegu (Sheng-Lei i wsp. 2014).

W przypadku natychmiastowego obciążenia istotnym czynnikiem jest zapewnienie implantom pierwotnej stabilizacji – przyjmuje się kryterium 35 Ncm (Duda i wsp. 2009). Według Malo siła potrzebna do osiągnięcia pierwotnej stabilizacji i wykonania na nim natychmiastowego obciążenia wynosi 32 Ncm w przednim odcinku żuchwy. Większe wartości podają Horiuchi (40 Ncm) i Chow (50 Ncm). Według Piattellego dobra stabilizacja minimalizuje zniekształcające napięcia w tkankach wokół implantu (Duda 2007).

Metoda implantacji minimalnie inwazyjnej (MIMI)

Klasyczny protokół implantacji obejmuje najczęściej preparację płata pełnej grubości, co wiąże się z naruszeniem ciągłości tkanek i dłuższym okresem gojenia pacjenta. Metoda implantacji minimalnie inwazyjnej (MIMI) polega na pełnym zminimalizowaniu inwazyjności zabiegu.

Ideą tej metody jest wprowadzenie implantów do kości całkowicie bezpłatowo i bez użycia skalpela. Dzięki dokładnej diagnostyce rtg. obejmującej zdjęcie panoramiczne

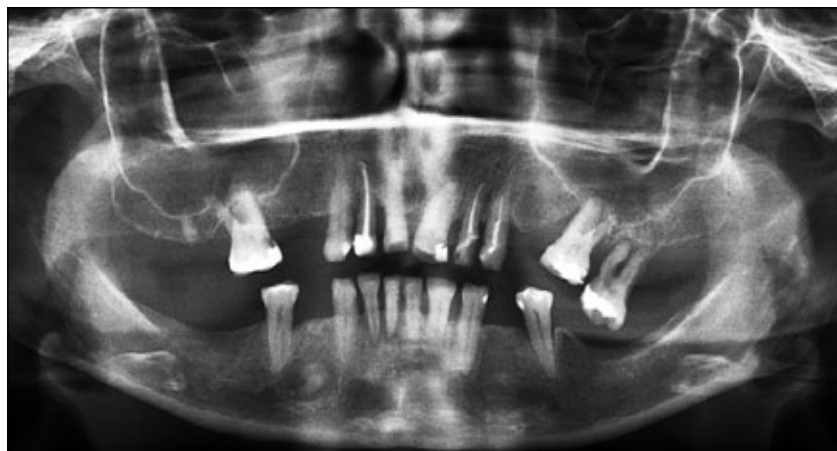
i badanie CBCT możliwe jest dokładne zaplanowanie pozycji implantu, a następnie preparacja łoża z dostępu przezśluzówkowego. Dzięki zastosowaniu odpowiednich trójkątnych wiertel systemowych (Champions, Niemcy) i niskich obrotów (maks. 200 obr./min) bez chłodzenia krok po kroku preparuje się łoże implantu. Kształt wiertel i technika preparacji łoża praktycznie wyklucza ryzyko perforacji blaszki zębodołowej podczas wykonywania kolejnych nawiertów. Ostateczna preparacja odbywa się z zastosowaniem ręcznych ostetotomów.

Ze względu na minimalną inwazyjność zabiegu nie jest konieczne zakładanie szwów zbliżających, co wiąże się ze znacznym poprawieniem komfortu funkcjonowania pacjentów w okresie pozabiegowym.

Opis przypadku

Pacjentka w wieku 48 lat, uczulona na nikiel i niepaląca od 2005 roku, zgłosiła się do kliniki na konsultację w celu odbudowy braków zębowych. W badaniu zewnątrzustnym stwierdzono niewyczuwalne węzły chłonne podżuchwowe, niebolesne ujścia nerwu V i brak objawów patologicznych ze strony stawu skroniowo-żuchwowego. Tor odwodzenia żuchwy był prawidłowy. W badaniu wewnątrzustnym stwierdzono niedostateczną higienę i rozchwianie I/II stopnia zębów w szczęcie.

Wykonano dokumentację fotograficzną i skierowano do pracowni rtg. w celu wykonania badania tomograficznego, które wykazało odpowiednie do implantacji warunki kostne. Pacjentka została również



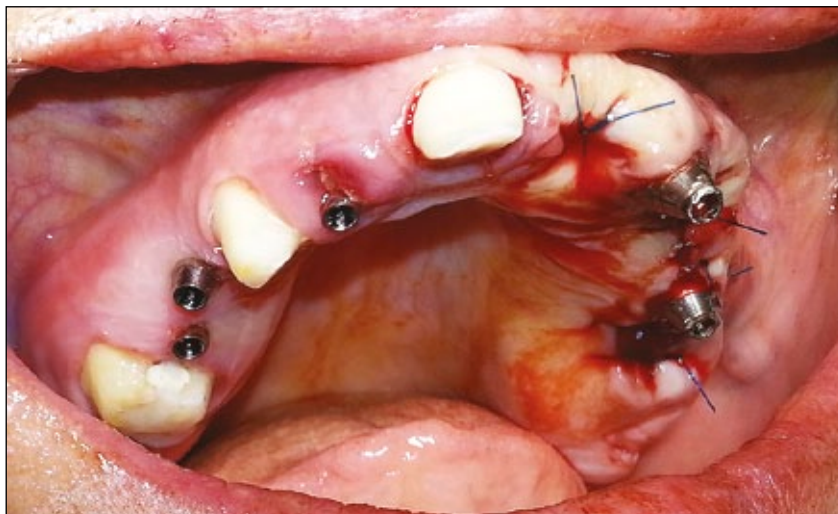
Ryc. 1. Zdjęcie panoramiczne przed zabiegiem implantologicznym.
Fig. 1. OPG before surgery.



Ryc. 2. Sytuacja wyjściowa przed zabiegiem.
Fig. 2. Situation before the surgery.



Ryc. 3. Sytuacja wyjściowa przed zabiegiem.
Fig. 3. Situation before the surgery.



Ryc. 4. Zdjęcie po zabiegu implantologicznym, widoczne wprowadzone bezpłatkowo implanty.
Fig. 4. Situation after the surgery, flapless inserted implants visible.



Ryc. 5. Most natychmiastowy wykonany bezpośrednio po zabiegu.
Fig. 5. Fixed temporary appliances after the surgery.

skonsultowana periodontologicznie w celu oceny poszczególnych zębów pod kątem usunięcia lub pozostawienia.

Pacjentka została zakwalifikowana do leczenia implantologicznego, zaplanowano przedzabiegową higienizację, ekstrakcję korzenia zęba 17, ekstrakcję atraumatyczną zębów 12, 21, 22, 23, 31, 35, 41 i wykonanie mostów tymczasowych, natychmiastowych na implantach i zębach własnych.

Zabieg chirurgiczny i zaopatrzenie natychmiastowe zostały przeprowadzone samodzielnie pod kontrolą instruktorów College przez pięciu lekarzy – uczestników „Curriculum implantologii małoinwazyjnej w trybie indywidualnym”. Po przedstawieniu przypadku uczestnikom kursu, przedstawieniu planu leczenia, dyskusji, omówieniu techniki zabiegowej i kwestii protetyki natychmiastowej przystąpiono do zabiegu.

W znieczuleniu nasiękowym Ubistesin 4% forte usunięto atraumatycznie zęby zakwalifikowane do ekstrakcji, tj. 12, 21, 22, 23, 31, 35, 41, zębodoły dokładnie wyłęczkowano i przestrzyknięto NaCl, dokonano implantacji w pozycjach 17, 15, 14, 12, 22, 24, 25, 28, 31, 34, 35, 37, 41, 46, 47 (Champions Revolution, Niemcy) z wykorzystaniem bezpłatowej metody implantacji minimalnie inwazyjnej (MIMI). Przeprowadzono sinus lifting zamknięty w okolicach zębów 17, 15, 25. Po zabiegu pacjentkę skierowano na kontrolne rtg., które wykazało prawidłowe spozycjonowanie implantów.

Oszlifowano zęby 11, 14, 17, do implantów w pozycjach 12, 14, 15, 22, 25 przykręcono łączniki tymczasowe i wykonano most tymczasowy w odcinku 17-25 materiałem Structur A3.

Po zabiegu Zlecono Augmentin 0.625, Ketonal 0.1, płukanki Eludril. Pacjentkę poinstruowano i wyznaczono wizytę kontrolną po 24 godzinach i po 7 dniach. Gojenie pooperacyjne przebiegało bez powikłań.



Ryc. 6. Zdjęcie pantomograficzne po zabiegu implantologicznym.
Fig. 6. OPG after the surgery.



Ryc. 8. Zajęcia podczas „Curriculum implantologii małoinwazyjnej”.
Fig. 8. „Curriculum minimally invasive training”.



Ryc. 9. Zajęcia podczas „Curriculum implantologii małoinwazyjnej”.
Fig. 9. „Curriculum minimally invasive training”.



Ryc. 7. Norbert Bomba – instruktor DC CDM, mistrz techniki dentystycznej (ZTM Zahntechniker Meister), ekspert technologii laboratoryjnej i dyrektor generalny Champions Innovation GmbH w Niemczech.

Fig. 7. Norbert Bomba – instructor at the DC CDM, master technician (ZTM Zahntechniker Meister), general manager of Champions Innovations GmbH in Germany.

Indywidualna koncepcja szkolenia

Opisany przypadek jest wynikiem pracy zespołowej – jak już wspomniano, zabieg chirurgiczny i zaopatrzenie natychmiastowe zostały przeprowadzone samodzielnie pod kontrolą instruktorów College przez pięciu lekarzy – uczestników „Curriculum implantologii małoinwazyjnej w trybie indywidualnym”.

Jednym z instruktorów College był Norbert Bomba – mistrz techniki dentystycznej (ZTM Zahntechniker Meister), ekspert technologii laboratoryjnej i dyrektor generalny Champions Innovation GmbH w Niemczech. Podczas szkolenia Norbert Bomba wygłosił krótki wykład inauguracyjny na temat metody implantacji minimalnie inwazyjnej (MIMI) i implantów. Pomimo że w szkoleniu uczestniczyli lekarze z niewielkim doświadczeniem implantologicznym, dzięki odpowiedniemu przygotowaniu teoretycznemu, omówieniu metodyki i ścisłej współpracy z instruktorami College w bezpieczny i prawidłowy

sposób wprowadzono zaplanowane implanty i wykonano tymczasową odbudowę implantoprotetyczną.

W nauce implantologii jako dziedziny stomatologii dużą rolę oprócz podstaw teoretycznych odgrywa nauka praktycznych umiejętności wprowadzania implantów. Większość szkoleń funkcjonujących w tej dziedzinie skupia się na przekazaniu wiedzy teoretycznej, warsztatach, pokazywaniu zabiegów video lub live surgery lub też umożliwieniu asystowania podczas zabiegów.

Samodzielne wykonywanie implantacji jest istotą i celem procesu edukacji w implantologii i z doświadczenia wiadomo, że ten właśnie element sprawia niejednokrotnie wiele trudności szkolącym się. Czasami występuje również sytuacja, w której pomimo uczestnictwa w wielu kursach i zdania egzaminów u lekarza występuje bariera psychologiczna przed podjęciem decyzji o samodzielnych zabiegach.

Indywidualna koncepcja szkolenia podczas „Curriculum implantologii małoinwazyjnej w trybie indywidualnym” w Duda Clinic College of Dental Medicine zakłada samo-

dzielne wprowadzenie przez każdego z uczestników minimum 20 implantów w ciągu dwóch lat. Podczas kilkudziesięciu godzin praktycznego szkolenia i wykonywania zabiegów lekarz ma możliwość uczestniczenia we wszystkich etapach leczenia implantoprotetycznego i spotyka się z indywidualnym podejściem opartym na ocenie aktualnych możliwości, stopniowym uzupełnianiu umiejętności praktycznych i teoretycznych. Jakość w edukacji i odpowiedzialność wykładowców za przekazanie najlepszej wiedzy są priorytetem w szkoleniach College, a u podstaw wysokiego standardu nauczania znajduje się zachowanie harmonijnej równowagi pomiędzy praktyką kliniczną, nauką oraz edukacją.

Piśmiennictwo

Duda M: Implantacja natychmiastowa po usunięciu zębów jedno-, dwu-, i trójkorzeniowych. Opis przypadków. *Sztuka Implantol* 2007; 1: 12-7.

Cooper LF i wsp: Immediate provisionalization of dental implants placed in healed alveolar ridges and extraction sockets: a 5-year prospective eva-

luation. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2014; 29, 3: 709-17.

Thor A, Ekstrand K, Baer RA, Toljanic JA: Three-year follow-up of immediately loaded implants in the edentulous atrophic maxilla: a study in patients with poor bone quantity and quality. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2014; 29, 3: 642-9.

Sheng-Lei L i wsp: Angular immediate loading: three-dimensional finite element analysis. *J Craniofac Surg* 2014; 25, 3: 1072-5.

Duda M, Ormianer Z, Neugebauer J, Cieslik M, Szczepaniak P, Adwent M, Skowronek J: Controlled radiographic evaluation prospective study of marginal bone level of one-piece implants used for immediate function and immediate loading in up to 5 years observation period. *Polish J Environ Stud* 2009; 18, 6A: 297-304.