

IMPLANTACJA NATYCHMIASTOWA PO URAZOWYM ZŁAMANIU SIEKACZA W SZCZĘCE. OPIS PRZYPADKU

IMMEDIATE IMPLANTATION AFTER A MAXILLARY INCISOR TRAUMATIC FRACTURE. CASE REPORT

PRACA RECENZOWANA

Streszczenie: Najczęstszym wskazaniem do natychmiastowej implantacji jest uszkodzenie struktury przednich zębów bez współistniejącego uszkodzenia tkanek wyrostka. Procedura ta stanowi jednak duże wyzwanie kliniczne, szczególnie gdy wykonywana jest w strefie estetycznej.

W pracy przedstawiono przypadek natychmiastowej implantacji i uzupełnienia siekacza w szczęcie, złamanego na skutek urazu.

Słowa kluczowe: uraz, implantacja natychmiastowa, augmentacja tkanek miękkich

Abstract: The most common indication for immediate implantation is trauma of the structure of anterior teeth without a concomitant injury of alveolar tissues. This procedure, however, is a significant clinical challenge, especially when conducted in the aesthetic zone.

A case of immediate implantation and restoration of a maxillary incisor fractured as a result of trauma was presented in this article.

Key words: trauma, immediate implantation, soft tissue augmentation

lek. dent. Łukasz Podlewski¹, dr hab. n. med. Jan Pietruski²

¹ Indywidualna Praktyka Lekarska w Człuchowie

² Małgorzata i Jan Pietruscy. Praktyka Stomatologiczna w Białymstoku

**Adres korespondencyjny,
mailing address:**

lek. dent. Łukasz Podlewski

Indywidualna Praktyka Lekarska

ul. Kasztanowa 21, 77-300 Człuchów

tel.: (59) 834 34 77

e-mail: podlewskidentysta@gmail.com

Wstęp

Urazy przednich zębów stanowią stosunkowo częstą sytuację, która skłania do rozważenia implantacji z jednoczesną protetyczną odbudową zęba bezpośrednio po jego usunięciu. Bez względu na warunki pozwalającym na wykonanie takiego zabiegu jest zachowanie struktury wyrostka zębodołowego, a więc brak uszkodzeń tkanki kostnej i tkanek miękkich, ocenianych w badaniu przed ekstrakcją zęba oraz odpowiednia jakość tkanek po usunięciu zęba. Za optymalne warunki do implantacji natychmiastowej uważa się zachowanie wszystkich ścian zębodołu, odpowiednią grubość przedsionkowej blaszki zębodołu oraz tkanek miękkich. Przeciwwskazaniem do wykonania zabiegu implantacji natychmiastowej jest aktualnie toczący się stan zapalny w okolicy zęba zakwalifikowanego do usunięcia (ropień, przetoka, torbiel) [1]. Implantacja natychmiastowa z jednoczesną rekonstrukcją korony zęba niesie wiele korzyści, ale też obarczona jest większym ryzykiem powikłań w stosunku do implantacji odroczonej [2]. Poza niewątpliwym komfortem pacjenta, wynikającym z poekstrakcyjnego stałego uzupełnienia zęba i skrócenia czasu leczenia, korzystnym aspektem jest możliwość dość dobrego zachowania konturu tkanek miękkich. Chociaż implantacja natychmiastowa nie wpływa na model gojenia zębodołu, to korona tymczasowa na implancie lub przyklejona do sąsiednich zębów, delikatnie podpierająca tkanki miękkie, pozwala na lepsze utrzymanie ich kształtu [3]. Ponadto zachowanie konturu wyrostka po ekstrakcji z natychmiastową implantacją jest możliwe dzięki zastosowaniu dodatkowych procedur augmentacyjnych, takich jak wypełnienie biomateriałem przestrzeni pomiędzy implantem a blaszką przedsionkową zębodołu, czy przeszczep tkanki łącznej [4, 5]. Negatywną stroną natychmiastowej implantacji jest wymóg posiadania odpo-

wiednich umiejętności praktycznych przez lekarza, bowiem jest to zabieg trudniejszy niż implantacja odroczone. Najczęstszym błędem popełnianym podczas tej procedury jest pograżenie implantu w nieprawidłowej, nazbyt doprzedzionkowej pozycji, generującej późniejsze recesje dziąsła [6].

W niniejszej pracy zaprezentowano standardową procedurę implantacji i rekonstrukcji korony zęba bezpośrednio po usunięciu siekacza w szczęcie, złamanego na skutek urazu.

Opis przypadku

Pacjent, lat 30, ogólnie zdrowy, zgłosił się z powodu urazu doznanego około 4 godzin wcześniej podczas gry w koszykówkę. W badaniu zewnątrzustnym nie stwierdzono naruszenia ciągłości skóry, ale tylko niewielki obrzęk wargi górnej i krwawe podbiegnięcia. W badaniu wewnątrzustnym odnotowano krwawienie ze szczeliny dziąsłowej zęba 11 oraz jego znaczną ruchomość (III stopień według Halla). Badanie CBCT uwidocznilo poziome pęknięcie korzenia, zlokalizowane 2 mm poniżej brzegu kostnego. Podkostne złamanie korzenia dało podstawę do zakwalifikowania zęba 11 do ekstrakcji (ryc. 1). Po wykonaniu atraumatycznej ekstrakcji oceniono stan zębodołu i tkanek miękkich leczonej okolicy. Ze względu na pełne zachowanie ścian zębodołu oraz odpowiednią grubość blaszki przedsionkowej i tkanek miękkich podjęto decyzję o wykonaniu natychmiastowej implantacji. Implant o średnicy 4,0 mm i długości 11 mm (OsseoSpeed™, Dentsply Dental Implants, Szwecja) wprowadzono w blaszkę podniebienną zębodołu, tak aby zachować przestrzeń pomiędzy implantem a blaszką przedsionkową. W związku z tym pozycja implantu wypadła dystalnie w stosunku do linii łączącej powierzchnie wargowe dwóch sąsiednich zębów na wysokości CEJ. W wymiarze koronowo-apikalnym implant pograżono

3 mm doapikalnie w stosunku do planowanej szyjki odtwarzanego zęba (ryc. 2). Ze względu na fakt, że uzyskano stabilizację pierwotną na poziomie 25 Ncm, zdecydowano o odroczonej obciążeniu implantu i przykręcono śrubę gojącą o wysokości 1 mm i szerokości 5,5 mm. Zębodół wypełniono ksenogennym minerałem wołowym (Bio-Oss® 0,25–1 mm, Geistlich Biomaterials, Szwajcaria), (ryc. 3). W dalszej części zabiegu, z podniebienia w okolicy od prawego kła do pierwszego przedtrzonowca, pobrano przeszczep tkanki łącznej wraz z nabłonkiem, który następnie zdeepitelializowano. Przeszczep wprowadzono do tunelu podokostnowego wypreparowanego w rzucie implantu i umocowano nieresorbowalnymi szwami 6/0 (ryc. 4). Następnie wykonano koronę tymczasową. Do tymczasowego uzupełnienia zęba posłużyła korona naturalnego zęba, którą za pomocą kompozytowego materiału ukształtowano w taki sposób, aby sięgała 2 mm apikalnie w stosunku do brzegu dziąsła i lekko go podpieriała. Koronę przymocowano na drucie ortodontycznym do sąsiednich zębów (ryc. 5, 6). Zalecenia pozabiegowe dla pacjenta obejmowały: przyjmowanie antybiotyku (klindamycyna, Dalacin C 300 mg co 8 godzin przez 7 dni) i niesteroidowego leku przeciwbólowego (Nimesulid 100 mg/2 g co 12 godzin przez pierwsze 3 dni, następnie w razie bólu) oraz płukanie jamy ustnej roztworem 0,2% chlorheksydyny 2 razy dziennie przez 2 tygodnie. Gojenie przebiegało bez powikłań. Szwy zdjęto po 2 tygodniach od zabiegu (ryc. 7, 8). W trakcie wizyty, która odbyła się 6 miesięcy po implantacji, usunięto pracę tymczasową, odsłonięto śrubę gojącą i pobrano wyciski pod pracę docelową przy użyciu transferu wyciskowego na łyżce otwartej. Profil wyłaniania został utrwalony przy pomocy kompozytu typu flow (Filtek™ Ultimate Flow A3, 3MESPE, USA), (ryc. 9). Docelowe uzupełnienie stanowiła

korona przykręcana do implantu. Pacjent był usatysfakcjonowany wynikiem leczenia, mimo nieznacznego – około 0,5-milimetrowego zmniejszenia pionowego wymiaru dystalnej brodawki (ryc. 10).

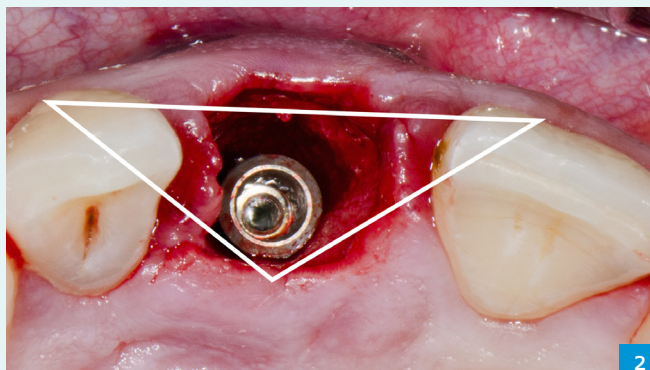
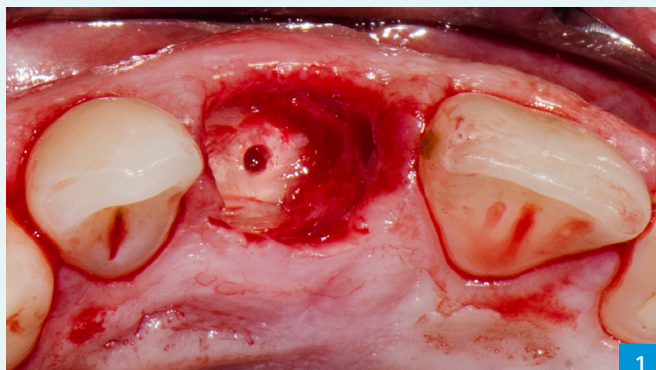
Dyskusja

Implantacja w odcinku estetycznym zawsze stanowi duże wyzwanie, w związku z czym wymaga wnikliwego badania i planowania. Nadrzędnym celem leczenia implantologicznego w tej okolicy jest zachowanie nienaruszonej architektury tkanek miękkich, z harmonijnym przebiegiem girlandy dziąsłowej, zachowaniem proporcji koron oraz odpowiedniej wysokości brodawek międzyzębowych. Z punktu widzenia pacjenta, uraz i utrata zęba są niewątpliwie niekomfortowym stanem, nie dziwi więc dążenie do jak najszybszego jego uzupełnienia. Implantacja natychmiastowa rozwiązuje problem oczekiwania na wygojenie zębodołu i daje możliwość bezpośredniego tymczasowego uzupełnienia

utraconego zęba [7]. Pozwala więc znacznie skrócić czas leczenia, ale też ogranicza liczbę zabiegów chirurgicznych [8]. Jest ponadto procedurą bardzo efektywną, bowiem odsetek przetrwania implantów po roku od obciążenia wynosi 94–97% [3, 9–11]. Porównywalny odsetek przetrwania implantów (93%) uzyskiwany jest w odroczonym o 3 miesiące protokole chirurgicznym [12–14]. Dlatego też w przypadku, gdy istnieją anatomiczne warunki do implantacji natychmiastowej, nie ma przesłanek, aby czekać na wygojenie rany poekstrakcyjnej. Innym aspektem jest wykonanie uzupełnienia tymczasowego na implancie, które warunkowane jest wartością pierwotnej stabilizacji implantu, nie mniejszą niż 32 Ncm [15]. Przy niższej pierwotnej stabilizacji nie zaleca się natychmiastowego funkcjonalnego obciążenia implantu, ze względu na wyższy odsetek niepowodzeń [15]. Jednakże, ze względu na konieczność utrzymania konturu tkanek miękkich po ekstrakcji, które pozosta-

wione bez uzupełnienia szybko zapadają się, bezwzględnie wymagane jest wykonanie korony tymczasowej. W przypadku niskiej pierwotnej stabilizacji implantu powinna być to precyzyjnie przygotowana korona tymczasowa, przymocowywana do sąsiednich zębów. Postępowanie takie daje największe szanse na zachowanie architektury girlandy dziąsłowej, a co za tym idzie, wysokości mezjalnej i dystalnej brodawki.

W opisanym przypadku doszło do nieznacznej utraty wysokości brodawek: dystalnej – o około 0,5 mm i mezjalnej – o około 0,2 mm. Jednakże uzyskane własne wyniki korelują z wynikami innych autorów. Kan i wsp. [3] opisali 0,5-milimetrową utratę wysokości mezjalnej brodawki, a dystalnej o 0,3 mm. Brzeg dziąsła na docelowej koronie uformowano nieco bardziej dokoronowo w porównaniu do analogicznego zęba. Postępowanie takie wydaje się prawidłowe ze względu na fakt, że w pierwszym roku funkcjonowania



Ryc. 1. Poddziąsłowe złamanie korzenia zęba 11 kwalifikujące ząb do usunięcia. **Ryc. 2.** Implantacja natychmiastowa. Pozycja implantu zapewniająca uzyskanie dobrego konturu tkanek wokół docelowej korony protetycznej. **Ryc. 3.** Wypełnienie biomateriałem przestrzeni pomiędzy implantem a ścianami zębodołu zwiększające prawdopodobieństwo zachowania konturu wyrostka.

uzupełnienia może dojść do utraty tkanek miękkich w wymiarze pionowym o około 0,6 mm, co kompensuje pierwotny nadmiar tkanek [16]. Opisane zostały też przypadki większej, bo około 1-milimetrowej utraty tkanek miękkich w ciągu pierwszego roku użytkowania docelowej pracy [17]. Względna nieprzewidywalność położenia brzegu dziąsła w pierwszym roku funkcjonowania uzupełnienia uzasadnia konieczność wykonania dodatkowych procedur augmentacyjnych z wykorzystaniem przeszczepu łącznotkankowego, w celu pogrubienia tkanek miękkich w trakcie implantacji natychmiastowej [5]. Przyjmuje się, że grubsze tkanki miękkie wydają się być bardziej odporne na czynniki drażniące, a więc ich położenie w obserwacjach długoterminowych powinno być bardziej stabilne [19].

Wnioski

Zastosowanie procedury implantacji natychmiastowej uzupełnionej o zabieg augmentacji tkanek miękkich umożliwia uzyskanie satysfakcjonującego wyniku leczenia. Właściwa przed- i poekstrakcyjna ocena stanu tkanek miękkich i twardych ma kluczowe znaczenie przy wyborze techniki zabiegowej. Zminimalizowanie urazu w trakcie usuwania zęba pozwala na zachowanie prawidłowej architektury kostno-dziąsłowej. Uniknięcie podniesienia płata oraz idealne dopasowanie korony tymczasowej zwiększa szanse na zachowanie pierwotnego konturu dziąsła. Ukształtowany po implantacji profil wylania omija późniejszy proces modelowania dziąsła kolejnymi pracami tymczasowymi, zmniejszając w ten sposób koszt leczenia. Ponadto procedura implantacji natychmiastowej znacznie skraca czas leczenia w porównaniu do klasycznego protokołu postępowania.

Praca w redakcji: 25.05.2016

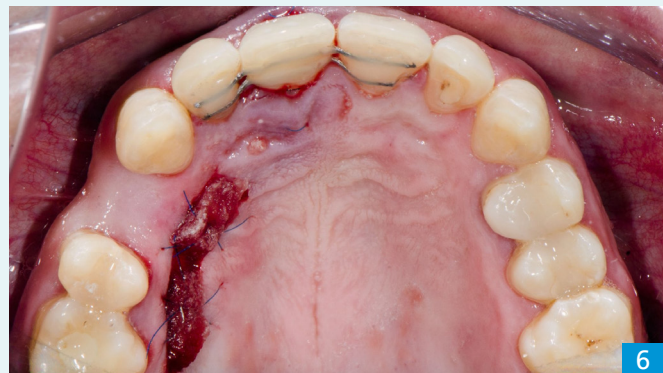
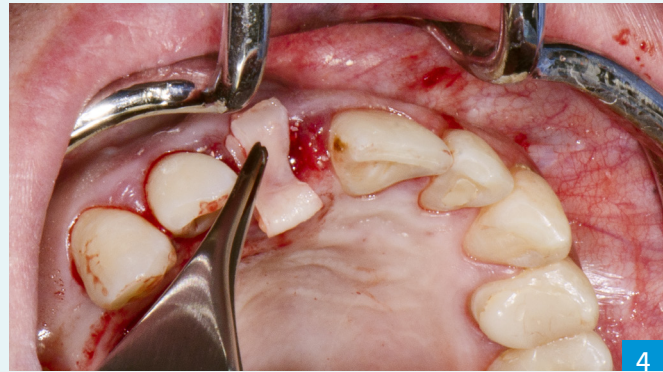
Praca po recenzji: 29.07.2016

Praca skierowana do druku: 10.08.2016

Piśmiennictwo

References:

1. Schwartz-Arad D., Chaushu G.: The ways and wherefores of immediate placement of implants into fresh extraction sites: A literature review. *J. Periodontol.*, 1997, 68, 10: 915–923.
2. Hämmerle C.H.F., Araújo M.G., Simion M.: Evidence-based knowledge on the biology and treatment of extraction sockets. *Clin. Oral. Implants Res.*, 2012, 23, Suppl 5: 80–82.
3. Kan J.Y., Rungcharassaeng K., Lozada J.: Immediate placement and provisionalization of maxillary anterior single implants: 1-year prospective study. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants*, 2003, 18, 1: 31–39.
4. Capelli M. i wsp.: Implant-buccal plate distance as diagnostic parameter: a prospective cohort study on implant



Ryc. 4. Augmentacja tkanek miękkich. Wprowadzenie przeszczepu tkanki łącznej do nadkostnowego tunelu w rzucie implantu. **Ryc. 5, 6.** Tymczasowa korona podpierająca tkanki miękkie przymocowana do sąsiednich zębów. **Ryc. 7.** Stan 2 tygodnie po zabiegu chirurgicznym. Prawidłowe gojenie tkanek miękkich.



Ryc. 8. Stan 2 tygodnie po zabiegu chirurgicznym. Prawidłowe gojenie tkanek miękkich. **Ryc. 9.** Transfer przykręcony do implantu. Materiał kompozytowy wprowadzony do szczeliny implantu w celu odwzorowania profilu tkanek miękkich. **Ryc. 10.** Porównanie stanu przed usunięciem zęba 11 oraz po osadzeniu docelowej korony protetycznej na implancie. Porównywalne położenie dziąsła brzeżnego przed i po leczeniu.

- placement in fresh extraction sockets. *J. Periodontol.*, 2013, 84, 12: 1768–1774.
- Hsu Y.T., Shieh C.H., Wang H.L.: Using soft tissue graft to prevent mid-facial mucosal recession following immediate implant placement. *J. Int. Acad. Periodontol.*, 2012, 14, 3: 76–82.
- Zuiderveld E.G. i wsp.: Significance of buccopalatal implant position, biotype, platform switching, and pre-implant bone augmentation on the level of the midbuccal mucosa. *Int. J. Prosthodont.*, 2014, 27, 5: 477–479.
- Albrektsson T. i wsp.: Osseointegrated titanium implants. Requirements for ensuring a long-lasting, direct bone-to-implant anchorage in man. *Acta Orthopaedica Scandinavica*, 1981, 52, 2: 155–170.
- Quirynen M. i wsp.: How does the timing of implant placement to extraction affect outcome? *Int. J. Oral Maxillofac. Implants*, 2007, 22, 7: 203–223.
- De Rouck T., Colls K., Cosyn J.: Immediate single-tooth implants in the anterior maxilla: a 1-year case cohort study on hard and soft tissue response. *J. Clin. Periodontol.*, 2008, 35, 7: 649–657.
- Lorenzoni M. i wsp.: Immediate loading of single-tooth implants in the anterior maxilla. Preliminary results after one year. *Clin. Oral Implants Res.*, 2003, 14, 2: 180–187.
- Cornellini R. i wsp.: Immediate restoration of implants placed into fresh extraction sockets for single-tooth replacement: a prospective clinical study. *Int. J. Periodontics Restorative Dent.*, 2005, 25, 5: 439–447.
- Goodacre C.J., Kan J.Y.K., Rungcharassaeng K.: Clinical complications of osseointegrated implants. *J. Prosthet. Dent.*, 1999, 81, 5: 537–552.
- Krennmair G., Schmidinger S., Waldenberger O.: Single-tooth replacement with the Frialit-2 system: a retrospective clinical analysis of 146 implants. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants*, 2002, 17, 1: 78–85.
- Levin L., Sadet P., Grossmann Y.: A retrospective evaluation of 1,387 single-tooth implants: a 6-year follow-up. *J. Periodontol.*, 2006, 77, 12: 2080–2083
- Otoni J.M. i wsp.: Correlation between placement torque and survival of single-tooth implants. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants*, 2005, 20, 5: 769–776.
- Grunder U.: Stability of the mucosal topography around single-tooth implants and adjacent teeth: 1-year results. *Int. J. Periodontics Restorative Dent.*, 2000, 20, 1: 11–17
- Chang M. i wsp.: Implant supported single-tooth replacements compared to contralateral natural teeth. Crown and soft tissue dimensions. *Clin. Oral Implants Res.*, 1999, 10, 3: 185–194
- Lutz R. i wsp.: Long-term outcomes of bone augmentation on soft and hard-tissue stability: a systematic review. *Clin. Oral Implants Res.*, 2015, Suppl. 11: 103–122.
- Linkevicius T. i wsp.: The influence of soft tissue thickness on crestal bone changes around implants: a 1-year prospective controlled clinical trial. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants*, 2009, 24, 4: 712–719.

Lista piśmiennictwa dostępna jest także w formie elektronicznej na stronie www.edentico.pl 