

MICHAŁ SOBCZAK<sup>1</sup>, ALEKSANDER REMISZEWSKI<sup>1</sup>,  
MARIA WACIŃSKA-DRABIŃSKA<sup>1</sup>, MACIEJ CZERNIUK<sup>2</sup>, RENATA GÓRSKA<sup>2</sup>

## Postępowanie zachowawcze i chirurgiczne w leczeniu trudnego przypadku po urazie zęba niedojrzałego – opis przypadku

### Endodontic and Surgical Management of an Immature Tooth after Trauma – a Case Report

<sup>1</sup> Zakład Stomatologii Dziecięcej IS AM w Warszawie

<sup>2</sup> Zakład Chorób Błony Śluzowej i Przyzębia IS AM w Warszawie

#### Streszczenie

Urazy zębów u pacjentów w wieku rozwojowym są drugą co do częstości przyczyną zgłaszania się pacjentów do lekarza stomatologa. W leczeniu następstw i powikłań urazowych uszkodzeń zębów należy wykorzystywać wszystkie możliwe metody leczenia, w celu utrzymania zębów w jamie ustnej, ze względu na młody wiek pacjentów i zachodzące w organizmie procesy wzrostowe. Autorzy opisali przypadek powikłań pourazowych, które wystąpiły u 8-letniego pacjenta. Na skutek urazu doszło do całkowitego zwicznienia zęba 21. W chwili urazu ząb 21 był zębem młodym, niedojrzałym o długości korzenia  $R = 3/4$ . Mimo prawidłowego postępowania stomatologicznego we wstępnym okresie leczenia (natychmiastowa replantacja, unieruchomienie przez 14 dni), dalszy proces leczenia został przerwany na okres 5 miesięcy – zaniedbanie ze strony rodziców. Podjęte po tym okresie leczenie endodontyczne z powodu zgorzelinowego rozpadu miazgi, prowadzone przez rok, nie przyniosło pozytywnych wyników klinicznych i radiologicznych. Aby utrzymać ząb w jamie ustnej (korona zęba o prawidłowym wyglądzie, ruchomość zęba I stopnia), podjęto próbę leczenia chirurgicznego. Przeprowadzono zabieg usunięcia ziarniny zapalnej z okolicy okołowierzchołkowej zęba z zastosowaniem sterowanej regeneracji kości z użyciem materiału Bio-Oss®. Obraz kliniczny i radiologiczny w badaniach kontrolnych po 1, 2, 3 i 6 miesiącach od przeprowadzonego zabiegu chirurgicznego wskazują na prawidłowy przebieg procesu regeneracji kości (**Dent. Med. Probl. 2003, 40, 2, 445–449**).

**Słowa kluczowe:** całkowite zwicznienie zęba, replantacja, sterowana regeneracja kości.

#### Abstract

The traumatic injuries in children are the second most common reason for attending dental surgeries. The treatment of consequences and complications of dental trauma in children should be carried on using all possible treatment strategies because of patients age and the influence on development. The authors describe the case of posttraumatic complications in 8-year old boy, who suffered from avulsion of immature left central incisor. The tooth was replanted immediately and splinted for 14 days. Dental treatment had not been continued for the next 5 months because of parents negligence. After this time, pulp necrosis developed as a result of trauma, and endodontic therapy with calcium hydroxide was applied. Over the period of 1 year, there had been no clinical nor radiological evidence of recovery. To avoid extraction of the tooth, it was decided to perform conservative surgical treatment. Periapical granuloma was removed and Bio-Oss® applied for guided bone regeneration. The patient was reviewed at regular intervals. Six months after the surgery, the left upper incisor is free from periradicular pathology. Bone regeneration is observed in clinical examinations and radiograms (**Dent. Med. Probl. 2003, 40, 2, 445–449**).

**Key words:** avulsion of a tooth, replantation, guided bone regeneration.

Leczenie stanów pourazowych zębów u pacjentów w wieku rozwojowym jest wciąż poważnym problemem w stomatologii dziecięcej [1, 2].

Nawet doświadczeni lekarze stomatolodzy niejednokrotnie miewają trudności w wyborze metody postępowania w szczególnie trudnych przypadkach

klinicznych. Do takich należy niewątpliwie leczenie zębów młodych, niedojrzałych po całkowitym zwichnięciu i replantacji. Często występujące powikłania w postaci martwicy miazgi, zgorzelinowego rozpadu miazgi, przewlekłego zapalenia tkanek okołowierzchołkowych lub resorpcji twardych tkanek zęba utrudniają, a niejednokrotnie uniemożliwiają zakończenie z powodzeniem leczenia, a tym samym rehabilitację narządu żucia [1–6].

Urazy zębów w postaci całkowitego zwichnięcia zęba według danych z piśmiennictwa występują u 0,5–16% dzieci z uzębieniem stałym i dotyczą znacznie częściej chłopców. Wybite zostają najczęściej siekacze przyśrodkowe w szczęcie, znacznie rzadziej w żuchwie [1–5]. Według obserwacji własnych urazy tego typu występują u około 11% dzieci w wieku 6–17 lat [7]. Większość autorów jest zgodna, iż w leczeniu dzieci po urazach mechanicznych, na skutek których doszło do wybicia zęba, należy wykorzystywać wszystkie możliwe i dostępne metody leczenia w celu utrzymania zębów w jamie ustnej. Warunkuje to bowiem, prawidłowy wzrost i rozwój wyrostków zębodołowych szczęk. Nie bez znaczenia pozostają względy funkcjonalne i estetyczne [3, 6].

Autorzy opisali przypadek 8-letniego pacjenta, u którego na skutek urazu mechanicznego doszło do całkowitego zwichnięcia zęba 21.

## Opis przypadku

Pacjent M. P. – chłopiec, lat 8, zgłosił się w do Zakładu Stomatologii Dziecięcej IS AM w Warszawie po siedmiu dniach od urazu mechanicznego polegającego na całkowitym zwichnięciu zęba 21. Z wywiadu wynika, że natychmiast po urazie ojciec umieścił ząb w zębodole, a unieruchomienie w postaci odcinkowej szyny kompozytovej 53–63 zostało założone w ramach ostrego dyżuru w miejscu wypadku. W chwili urazu ząb 21 był zębem młodym, niedojrzałym o długości korzenia  $R = 3/4$  (ryc. 1). Unieruchomienie pozostawiono na okres 14 dni.

Na kolejną wizytę do Zakładu Stomatologii Dziecięcej IS AM w Warszawie pacjent zgłosił się dopiero po upływie 5 miesięcy, z powodu zaniedbania kontynuacji leczenia przez rodziców.

W badaniu klinicznym stwierdzono wówczas zgorzelinowy rozpad miazgi zęba, przewlekłe ropne zapalenie tkanek okołowierzchołkowych z czynną przetoką ropną w okolicy wierzchołka korzenia zęba. W obrazie RTG stwierdzono objawy przewlekłego zapalenia w okolicy okołowierzchołkowej zęba 21 (ryc. 2). Korona zęba miała wygląd prawidłowy, a ruchomość była podobna do zęba jednoimiennego (ryc. 3).

Rozpoczęto leczenie endodontyczne zęba 21 (ryc. 4), które prowadzono przez okres około roku. Po usunięciu mas zgorzelinowych z jam zęba, do płukania kanału stosowano 1% roztwór podchlorynu sodu i 0,9% roztwór NaCl. Kanał wypełniano tymczasowo preparatem na bazie  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  – Biopulp® przygotowywanym *ex-tempore* z wodą destylowaną, który wymieniano co 2 tygodnie.

W czasie tak prowadzonego leczenia endodontycznego uzyskiwano okresowo zamykanie się przetoki ropnej. W kontrolnych badaniach RTG nie zaobserwowano postępu w odbudowie kości w okolicy okołowierzchołkowej ani tendencji do rozwoju korzenia. Nie stwierdzono cech zamykania się wierzchołka korzenia zęba.

Po upływie 10 miesięcy antyseptycznego leczenia kanałowego zastosowano wspomagająco biostymulację laserową. Stosowano laser biostymulacyjny NET-700S o długości fali 815 nm, naświetlając wierzchołek korzenia zęba metodą kontaktową od strony przedsionka jamy ustnej w dawce 3,7 J na punkt. Wykonano 12 zabiegów laseroterapii w okresie 2 miesięcy.

Z powodu braku skuteczności prowadzonego leczenia endodontycznego wspomaganego laseroterapią (brak oznak procesu zamykania wierzchołka korzenia zęba, utrzymująca się czynna przetoka ropna), w celu utrzymania zęba w jamie ustnej podjęto próbę leczenia chirurgicznego – usunięcia ziarniny zapalnej i sterowaną regenerację kości. Przed zaplanowanym zabiegiem kanał korzeniowy wypełniono cementem fosforanowym z dodatkiem jodoformu (ryc. 5). Zabieg chirurgiczny wykonano w Zakładzie Chorób Błony Śluzowej i Przyzębia IS AM w Warszawie.

W znieczuleniu przewodowym do otworów podoczdolowych i otworu podniebiennego 4% mepiwakiną, wykonano dwa cięcia pionowe: przy zębie 11 i przy zębie 22 od strony bliższej oraz cięcie poziome wzdłuż girlandowości w odcinku od zęba 11, 21 do 22. Odpreparowano płat śluzówkowy, a następnie w sposób atraumatyczny odwarstwiono okostną. Stwierdzono obraz zaawansowanej destrukcji i lizy kostnej (ryc. 6). Usunięto ziarninę zapalną, ranę przepłukano kilkakrotnie 3% roztworem wody utlenionej i 0,2% roztworem chlorheksydyny. Użyto również sporządzoną *ex tempore* maść doksacyklinową (2 ampułki doksycykliny 0,1 z 0,9% roztworem NaCl), którą po umieszczeniu w ranie pozostawiono na około 4 minuty, a następnie dokładnie wypłukano ją 0,9% roztworem NaCl. Ze względu na rozległość ubytku kostnego wypełniano go preparatem Bio-Oss® 0,5 g w postaci granulek (ryc. 7). Po wypełnieniu preparatem niszy kostnej przykryto go zmobilizowanym płatem okostnej, a następnie ufixowano szwami resorbowalnymi. Okostną przy-



**Ryc. 1.** Zdjęcie RTG zęba 21 – stan po całkowitym zwichnięciu i natychmiastowej replantacji

**Fig. 1.** Radiograph after immediate replantation of avulsed left central incisor



**Ryc. 2.** Zdjęcie RTG zęba 21 – 5 miesięcy po replantacji

**Ryc. 2.** Radiograph of replanted left central incisor after 5 months



**Ryc. 3.** Fotografia śródustna – ząb 21 po całkowitym zwichnięciu i replantacji. Widoczna przetoka ropna

**Fig. 3.** Intraoral appearance after avulsion and replantation of the left central incisor



**Ryc. 4.** Zdjęcie RTG zęba 21 w czasie leczenia endodontycznego

**Fig. 4.** Radiograph of replanted left central incisor during endodontic treatment



**Ryc. 5.** Zdjęcie RTG zęba 21 – stan po wypełnieniu kanału cementem fosforanowym z jodoformem

**Fig. 5.** Radiograph of replanted left central incisor after root canal obturation with phosphate cement with iodoform



**Ryc. 6.** Fotografia śródustna – obraz zaawansowanej destrukcji i lizy kostnej w okolicy wierzchołka korzenia zęba 21

**Fig. 6.** Intraoral appearance of bone destruction in apical zone of left central incisor

kryto płatem śluzówkowym na zasadzie szcicia warstwowego za pomocą szwu nierozpuszczalnego typu monofilament – Dexon® 7-0 (ryc. 8). Zalecono antybiotykoterapię: klindamycynę (Dalcin C) 0,15 g co 8 godzin przez 7 dni oraz szczególną dbałość o higienę jamy ustnej. Po okresie 2 tygodni od wykonanego zabiegu chirurgicznego zdjęto szwy z błony śluzowej. Rana zagoiła się bez powikłań.

Obraz kliniczny i radiologiczny w badaniach kontrolnych po 1, 2, 3 i 6 miesiącach (ryc. 9, 10) od przeprowadzonego zabiegu chirurgicznego wskazuje na prawidłowy przebieg procesu regeneracji kości.

Obecnie ząb spełnia w pełni swoją rolę: funkcjonalną i estetyczną. Błona śluzowa w okolicy

zęba 21 jest gładka, różowa, lśniąca, bez cech stanu zapalnego (ryc. 11). Osadzenie zęba w zębodole jest prawidłowe, nie stwierdza się nadmiernej ruchomości.

## Omówienie

Upłynęły 2 lata od czasu zgłoszenia się chłopca do leczenia w Zakładzie Stomatologii Dziecięcej IS AM w Warszawie. Pacjent wymaga dalszej systematycznej obserwacji ze względu na możliwość wystąpienia powikłań w postaci resorpcji twardych tkanek zęba, które mogą wystąpić nawet w bardzo odległym czasie od urazu [1–3, 5]. Za sukces terapeutyczny uznano by przetrwanie zęba



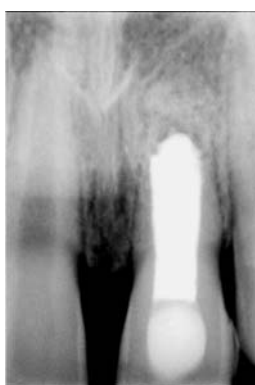


**Ryc. 7.** Fotografia śródustna. Ubytek kostny wypełniony preparatem Bio-Oss

**Fig. 7.** Intraoral appearance of surgical wound with Bio-Oss



**Ryc. 8.** Fotografia śródustna – stan po zaszyciu rany  
**Fig. 8.** Intraoral appearance after suture



**Ryc. 9.** Zdjęcie RTG zęba 21 – kontrola po miesiącu od sterowanej regeneracji kości

**Fig. 9.** Radiograph of replanted left central incisor 1 month after guided bone regeneration



**Ryc. 10.** Zdjęcie RTG zęba 21 – kontrola po 6 miesiącach od sterowanej regeneracji kości

**Fig. 10.** Radiograph of replanted left central incisor 6 months after guided bone regeneration



**Ryc. 11.** Fotografia śródustna – stan obecny po 2 latach od replantacji

**Fig. 11.** Present intraoral appearance 2 years after replantation

w jamie ustnej do zakończenia okresu dojrzewania pacjenta, kiedy można będzie przeprowadzić skojarzone leczenie chirurgiczno-implanto-protetyczne.

Autorzy zwracają uwagę na potrzebę wielospecjalistycznego leczenia pacjentów w wieku

rozwojowym po urazach zębów [2]. Taka współpraca zwiększa szansę na powodzenie leczenia, a tym samym daje możliwość dalszego prawidłowego rozwoju narządu żucia pacjenta.

## Piśmiennictwo

- [1] KRASNER P.: Management of sports – related tooth displacements and avulsion. Dent. Clin. North Am. 2000, 44, 111–133.
- [2] WĄSEK A., BUBILEK-BOGACZ A.: Pourazowe uszkodzenia zębów i wyrostka zębodołowego u dzieci i młodzieży w świetle obserwacji własnych. Stomat. Współczesna 2002, 9, 46–50.
- [3] PIOTROWSKA M.: Replantacja zębów stałych – postępowanie. Czas. Stomat. 2002, 55, 668–676.
- [4] WIECZOREK P.: Replantacja całkowicie zwichniętych zębów. Przegląd piśmiennictwa. Nowa Stomat. 1997, 2, 3, 13–16.
- [5] JANDA-WASILUK L.: Replantacje i autotransplantacje zębów z zastosowaniem preparatu węglanu wapnia w materiale doświadczalnym i klinicznym. Praca doktorska, WAM, Łódź, 1996, 4–9.
- [6] MILEWSKA R., ŁUCZAJ-CEPOWICZ E.: Odległa ocena leczenia endodontycznego zębów stałych z niezakończonym rozwojem korzenia u dzieci po urazach mechanicznych. Nowa Stomat. 2003, 8, 1, 12–15.

- [7] SOBCZAK M., REMISZEWSKI A.: Urazowe uszkodzenia zębów u pacjentów leczonych w Zakładzie Stomatologii Dziecięcej IS AM w Warszawie w latach 1992–2002. *Nowa Stomat.* 2003, 8, 1, 16–20.

**Adres do korespondencji:**

Michał Sobczak  
Zakład Stomatologii Dziecięcej IS AM  
ul. Miodowa 18  
00-246 Warszawa  
tel.: (+48 22) 635 01 03  
fax: (+48 22) 635 11 03  
e-mail: MSobczak@mediclub.pl.

Praca wpłynęła do Redakcji: 9.06.2003 r.  
Po recenzji: 1.07.2003 r.  
Zaakceptowano do druku: 1.07.2003 r.

Received: 9.06.2003  
Revised: 1.07.2003  
Accepted: 1.07.2003