

BOŻENA SOROKA-LETKIEWICZ, ANGELIKA BASTUBA-BAGIŃSKA, ANNA GIBAŁA

ODLEGŁE NASTĘPSTWA URAZÓW ZĘBÓW MLECZNYCH PRZEDNIEGO ODCINKA SZCZĘKI

**LONG-TERM CONSEQUENCES OF DECIDUOUS TEETH OF MAXILLA
ANTERIOR SEGMENT**

Klinika Chirurgii Szczękowo-Twarzowej i Stomatologicznej
Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego
kierownik: prof. dr hab. Adam Włodarkiewicz

Autorzy przedstawiają własne obserwacje w leczeniu 35 pacjentów, u których w różnych okresach dzieciństwa doszło do urazu wyrostka zębodołowego szczęki. W każdym przypadku zastosowano indywidualny plan leczenia, uwzględniający wiek dziecka i stopień rozwoju zawiązków zębów. Obserwacji poddano szczególnie rodzaj uszkodzenia zęba stałego w zależności od wieku, w którym nastąpił uraz i możliwości optymalnego leczenia chirurgicznego lub chirurgiczno-ortodontycznego. Stwierdzono, że odległe następstwa urazów przedniego odcinka szczęki mają różne rokowania, w tym niekorzystne, zależne od rodzaju uszkodzenia zęba stałego. Podkreślono znaczenie wczesnej diagnostyki i wielospecjalistycznego leczenia stomatologicznego u młodych pacjentów, nawet po niewielkich urazach kości szczęk.

WSTĘP

Urazy zębów mlecznych są częstym problemem w stomatologii, szczególnie we wczesnym okresie dzieciństwa [12]. Do urazu dochodzi najczęściej między 1 a 2 rokiem życia, w okresie pionizacji i dużej aktywności ruchowej dziecka. Główną przyczyną bywa upadek i uderzenie zębami o twardą powierzchnię, co powoduje uraz przedniego odcinka szczęki [1, 9]. Konsekwencją jest uszkodzenie zawiązków zębów siecznych stałych, graniczących z korzeniami zębów mlecznych jedynie poprzez cienką ścianę zębodołu [2, 9, 10, 12]. Rodzaje możliwych powikłań zależą od wieku dziecka i etapu rozwoju zawiązka zęba stałego [10], stąd najcięższe powikłania powstają w przypadkach urazu we wczesnym okresie dzieciństwa [1, 2, 3, 5, 7, 12]. Należy zwrócić szczególną uwagę na konieczność wykonywania kontrolnych badań stomatologicznych i radiologicznych celem wczesnego wykrycia występujących powikłań po urazie [1, 4, 5, 8]. Umożliwi to włączenie specjalistycznego leczenia przywracającego estetykę i funkcję przedniego odcinka szczęki.

CEL PRACY

Celem pracy było przedstawienie odległych następstw po urazie przedniego odcinka szczęki w zależności od wieku dziecka, w którym doszło do urazu i stadium rozwoju zawiązka zęba.

MATERIAŁ I METODY

W badaniu wzięło udział 35 pacjentów, w wieku od 6 do 17 lat, którzy zgłosili się do Poradni Chirurgii Stomatologicznej lub Poradni Ortodoncji z powodu zaburzeń w wyrzynaniu górnych zębów siecznych. Do badania zakwalifikowano tylko tych pacjentów, u których na podstawie przeprowadzonego wywiadu z rodzicami lub opiekunami dzieci ustalono, że czynnikiem etiologicznym był uraz w okresie dzieciństwa. Przeprowadzono badanie kliniczne zewnątrzustne i wewnątrzustne oraz badanie radiologiczne, najczęściej pantomograficzne. Ze względu na różny wiek dzieci w momencie zgłoszenia się do poradni, rozpoczęto leczenie uwzględniające stopień rozwoju zębów i kości szczęk oraz współistniejące zaburzenia zgryzowe. W większości przypadków (20 pacjentów) zastosowano leczenie chirurgiczno-ortodontyczne, którego efektem było wprowadzenie do łuku niewyrzniętych zębów siecznych górnych. Wykonywano zabieg chirurgicznego odsłonięcia korony niewyrzniętego zęba oraz umieszczenia na powierzchni korony zamka ortodontycznego i wprowadzenia zęba do łuku za pomocą aparatów stałych lub ruchomych. W 3 przypadkach, które wcześniej warunkowo zakwalifikowano do sprowadzenia zębów, po kilku miesiącach, niewyrznięte siekacze wydłutowano z powodu braku efektów leczenia. W 10 przypadkach zdecydowano o konieczności usunięcia znacznie uszkodzonego i przemieszczonego w wyniku urazu zęba siecznego. Następnie zastosowano leczenie ortodontyczne lub protetyczne celem zamknięcia powstałej luki. W 1 przypadku, wbity w wyniku urazu w wieku 12 miesięcy w głąb wyrostka zębodołowego szczęki siekacz mleczny centralny, wydłutowano po wyrznięciu się zęba siecznego stałego. U 1 pacjentki, u której uraz nastąpił w 4 miesiącu życia, ze względu na brak zębów siecznych mlecznych i stałych, zastosowano leczenie protetyczne, celem funkcjonalnego odtworzenia ciągłości łuku. Przedstawiono 3 pacjentów, u których zastosowano powyższe metody leczenia chirurgiczno- ortodontycznego, chirurgicznego lub protetycznego.

WYNIKI BADAŃ

Przypadek nr 1

Pacjent, lat 6, po urazie przedniego odcinka szczęki w wieku 12 miesięcy. Na skutek urazu doszło do wtłoczenia zęba 61 w głąb wyrostka zębodołowego szczęki (ryc. 1). Zdecydowano o czasowym pozostawieniu białego zęba mlecznego ze względu na zbyt duże ryzyko uszkodzenia zawiązka zęba stałego podczas ewentualnego zabiegu dłutowania wtłoczonego zęba. Przeprowadzono systematyczne kontrolne badania kliniczne i radiologiczne. Zawiązki stałych siekaczy centralnych nie uległy uszkodzeniu i zaczęły się jednocześnie wyrzynać w 6 roku życia dziecka, przy czym korona zęba 21 ustawiona była bardziej wargowo (ryc. 2). Po wyrznięciu siekaczy stałych zdecydowano o wydłutowaniu pozostawionego białego zęba mlecznego 61 (ryc. 3).



Ryc. 1. Obraz radiologiczny wtłoczonego zęba mlecznego 61

Fig. 1. Radiological image of intruded tooth 61



Ryc. 2. Wyrznięty ząb 21

Fig. 2. Erupted tooth 21



Ryc. 3. Zabieg chirurgiczny dłutowania wbitego zęba mlecznego 61

Fig. 3. Surgical extraction of intruded tooth 61

Przypadek nr 2



Ryc. 4. Brak zęba 11 w łuku zębowym

Fig. 4. The absence of tooth 11 in dental arch



Ryc. 5. Obraz radiologiczny niewyrzniętego i przemieszczonego zęba 11

Fig. 5. Radiological image of unerupted and dislocated tooth 11



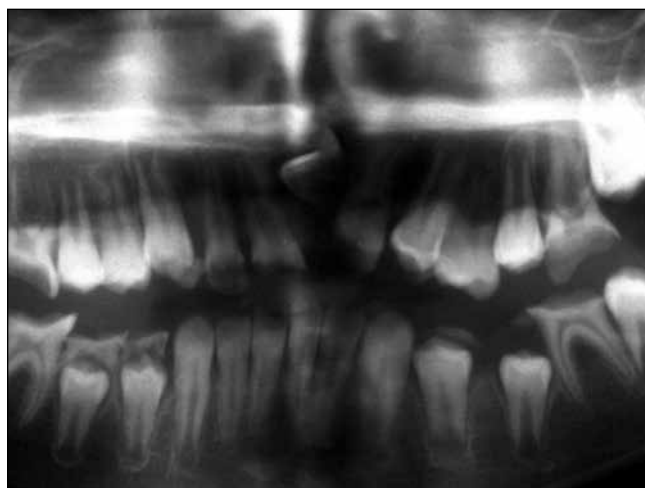
Ryc. 6. Zabieg dławienia przemieszczonego i zniekształconego zęba 11

Fig. 6. Surgical extraction of dislocated and distorted tooth 11

Pacjentka, lat 12, po urazie zębów siecznych mlecznych szczęki w wieku lat 5. W wyniku urazu doszło do wtłoczenia zęba mlecznego siecznego 51 w głąb wyrostka zębodołowego szczęki oraz do przedwczesnej utraty tego zęba. Leczona ortodontycznie z powodu niewyrzniętego zęba 11 (ryc. 4). Zawiązek zęba 11 nie zmienił położenia w kości wyrostka zębodołowego szczęki. O złym rokowaniu decyduje nieprawidłowy kształt zawiązka zęba siecznego (ryc. 5). Podjęto decyzję o konieczności wydłutowania zatrzymanego zawiązka zęba 11 (ryc. 6). Następnie zastosowano leczenie ortodontyczne i protetyczne.

Przypadek nr 3

Pacjentka, lat 9, zgłosiła się do stomatologa z powodu zaburzeń w wyrzynaniu siekacza centralnego lewego. W wieku 3 lat doznała urazu, podczas którego doszło do wbicia w głąb wyrostka zębodołowego zęba 61 oraz do przemieszczenia zębów 51 oraz 52. W rezultacie doszło do znacznego przemieszczenia oraz dilatacji koronowo-korzeniowej zęba stałego 21 (ryc. 7), natomiast korony zębów 11 i 12 miały zniekształcenia i brunatne przebarwienia (ryc. 8). Ze względu na znaczne zagięcie korzenia zęba 21 i niepomyślne rokowanie odnośnie sprowadzenia zęba do łuku, podjęto decyzję o wydłutowaniu zniekształconego zawiązka.



Ryc. 7. Obraz radiologiczny zęba 21 o nieprawidłowej budowie

Fig. 7. Radiological image of distorted tooth 21



Ryc. 8. Zęby 11 oraz 12 z przebarwieniami i hipoplazją szkliwa

Fig. 8. Teeth 11 and 12 with crown discoloration and enamel hypoplasia

Następnie zastosowano leczenie ortodontyczne oraz protetyczne celem zamknięcia powstałej luki po usuniętym zębie oraz pokrycie koron zębów 11 oraz 12 estetycznym materiałem kompozytowym.

Przypadek nr 4

Dziewczynka lat 9, po urazie przedniego odcinka szczęki w wieku 4 miesięcy. Doszło do zahamowania rozwoju zawiązków centralnych siekaczy, zarówno mlecznych jak i stałych. Leczona ortodontycznie, w przyszłości planowane jest leczenie protetyczne.

DYSKUSJA

Długotrwały proces tworzenia i dojrzewania zawiązków zębów mlecznych i stałych stwarza dogodne warunki do działania różnych szkodliwie działających czynników [2]. Do najczęściej występujących należy uraz przedniego odcinka szczęki, do którego dochodzi w różnych okresach dzieciństwa. Około 30% dzieci w wieku do 7 lat doznało co najmniej jednokrotnego urazu zębów siecznych [1, 10]. Siekacze mleczne ze względu na swoją budowę oraz warunki anatomiczne kości szczęki i tkanek przyzębia ulegają głównie zwichnięciu lub przemieszczeniu i wtłoczeniu w głąb wyrostka zębodołowego [1, 2, 3, 5, 9, 10]. Sprzyja temu gąbczasta i elastyczna, zawierająca dużo związków organicznych, tkanka kostna szczęki.

Istotnym jest wiek dziecka w którym doznało urazu oraz jego siła [1, 2, 3, 5, 7, 12]. W materiale własnym najmłodsza pacjentka doznała urazu o dużej sile i niewielkiej powierzchni w wieku 4 miesięcy. W wyniku upadku doszło do zahamowania rozwoju zawiązków centralnych zębów siecznych górnych mlecznych i stałych. W rezultacie zęby powyższe nigdy nie uformowały się i nie wykształciły się. Pozostały w kości wyrostka zębodołowego szczęki, bez jakichkolwiek klinicznych i radiologicznych cech zapalnych. Zastosowano leczenie ortodontyczne mające na celu utrzymywanie przestrzeni, a następnie leczenie protetyczne. Opisany przypadek dowodzi, jak duży wpływ na rodzaj powikłań ma czas wystąpienia urazu. W dostępnym piśmiennictwie nie znaleziono publikacji opisujących odległe następstwa urazu przedniego odcinka szczęki w tak wczesnym okresie dzieciństwa.

Jeśli do urazu dochodzi w późniejszym niemowlęctwie lub wieku przedszkolnym, po wyrznięciu się mlecznych zębów siecznych, to jak wcześniej wspomniano, zęby te, ulegając zwichnięciu lub przemieszczeniu i wtłoczeniu, mogą powodować uszkodzenie zawiązków zębów stałych [2, 3, 5, 7, 9]. Sprzyja temu bliskie sąsiedztwo korzeni zębów mlecznych [1, 2, 5, 9, 12]. W zależności od wielkości działającej siły oraz kierunku jej działania, a także stadium rozwoju zawiązka zęba stałego może dochodzić do różnego rodzaju uszkodzeń zawiązków [1, 2, 3, 5]. Konsekwencje urazu, do którego doszło u młodszego dziecka, z większym prawdopodobieństwem będą dotyczyły tylko korony zęba stałego ze względu na wczesny etap rozwoju zawiązka, a u dziecka starszego zarówno korony, jak i korzenia [1]. Częstym uszkodzeniem w obrębie korony zęba stałego, przy niewielkiej sile, są białe i brunatne przebarwienia szkliwa oraz hipoplazja szkliwa [7, 12]. Powyższe powikłania wynikają z zaburzeń w mineralizacji przed jej całkowitym zakończeniem i są wynikiem destrukcji ameloblastów w nabłonku szkliwotwórczym [1, 5, 12]. Białe przebarwienia szkliwa powstają poprzez zwiększone odkładanie

substancji mineralnych w przypadku urazu w fazie dojrzewania szkliwa [2, 5, 12]. Brunatne przebarwienia powstają na skutek uszkodzenia naczyń w jamie zęba i wnikania barwnika w głąb twardych tkanek zęba [2, 5, 6, 12]. Powyższe defekty estetyczne, w zależności od ich nasilenia i intensywności, wymagają korekty w zakresie stomatologii estetycznej.

W przypadku urazu o dużej sile skierowanej na wargową powierzchnię wyrostka zębodołowego szczęki może dochodzić do zaburzeń w wyrzynaniu zębów stałych. Sprzyja temu podniebienne usytuowanie zawiązków, zwłaszcza siekaczy centralnych, tuż za ich mlecznymi odpowiednikami [5, 9]. Właściwym postępowaniem leczniczym jest chirurgiczno-ortodontyczne sprowadzenie do łuku niewyrzyniętych zębów stałych po wcześniejszym przygotowaniu miejsca w łuku i chirurgicznym odsłonięciu korony niewyrzyniętego zęba [4]. Niezwykle istotnym dla rokowania jest odpowiedni wiek pacjenta w chwili rozpoczęcia leczenia, co uzależnione jest od czasu, w którym rodzice dziecka zgłoszą się do lekarza stomatologa. Młody wiek pacjenta, a tym samym zachowany potencjał wzrostowy przed zakończeniem rozwoju korzenia zęba, zapewnia aktywne sprowadzanie do łuku [4, 11]. Dodatkowym utrudnieniem bywa położenie niewyrzyniętych zębów w kości wyrostka zębodołowego szczęki. Są one często, zależnie od wielkości i kierunku działania siły urazu, znacznie przemieszczone. Wpływa to na wydłużenie leczenia chirurgiczno-ortodontycznego [2].

Uraz o dużej sile może doprowadzić do zniekształceń w obrębie korony zęba stałego lub dilaceracji koronowo-korzeniowej. Zagięcie koronowo-korzeniowe powstanie w okresie ukończenia formowania korony, a uraz spowoduje odchylenie długiej osi zęba [2, 11]. W takich sytuacjach, w zależności od stopnia uszkodzenia niewyrzyniętego zęba, istnieją wskazania do wydłutowania zniekształconego, często także znacznie przemieszczonego zęba. Rokowanie odnośnie sprowadzenia go do łuku jest niepomyślne. Należy rozważyć leczenie ortodontyczne aparatem stałym zapewniające ciągłość łuku zębowego lub protetyczne uzupełniające brak zęba za pomocą implantu lub innego uzupełnienia [4].

Obecnie, mimo zwiększenia częstotliwości kontrolnych badań stomatologicznych i dostępności badań radiologicznych, wciąż duża ilość pacjentów zbyt późno rozpoczyna leczenie [3, 8]. Przebyty w dzieciństwie uraz przedniego odcinka szczęki powinien skłaniać rodziców i stomatologów do zwiększenia czujności odnośnie możliwych konsekwencji w postaci zaburzeń w wyrzynaniu zębów. Z drugiej strony, rozbieżność czasowa w wyrzynaniu jednoimiennych siekaczy, zwłaszcza górnych, wynosząca od 6 do 12 miesięcy, powinna nasuwać podejrzenie na uraz, który może być czynnikiem etiologicznym [4].

WNIOSKI

1. Stopień uszkodzenia zawiązka zęba stałego zależy od wieku pacjenta, w którym doszło do urazu zębów mlecznych.
2. Wczesne rozpoznanie i natychmiastowe rozpoczęcie leczenia u pacjenta po urazie przedniego odcinka szczęki w dzieciństwie, wpływa korzystnie na rokowanie.

PIŚMIENNICTWO

1. Altun C., Cehreli Z. C., Guven G., Acikel C.: Traumatic intrusion of primary teeth and its effects on the permanent successors: a clinical follow-up study. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Ra-*

- diol. Endod. 2009, 107, 4, 493. – 2. Andrade M. G. S., Weissman R., Oliveira M. G., Heitz C.: Tooth displacement and root dilacerations after trauma to primary predecessor: an evaluation by computed tomography. Dent. Traumatol. 2007, 23, 6, 364.– 3. Assuncao L. R. Da Silva, Ferelle A., Iwakura M. L. H., Cunha R. F.: Effects on permanent teeth after luxation injuries to the primary predecessors: a study in children assisted at an emergency service. Dent. Traumatol. 2009, 25, 2, 165. – 4. Dijakiewicz M., Soroka-Letkiewicz B., Szycik V., Urbaniak A., Rosnowska-Mazurkiewicz A.: Leczenie ortodontyczno-chirurgiczne niewyrzniętych stałych siekaczy górnych po urazie zębów mlecznych w szczęce. Ann. Acad. Med. Gedan. 2004, 34, 87. – 5. Gomes A. C., de Angelis Messias L. P., Delbem A. C. B., Cunha R. F.: Developmental disturbance of an unerupted permanent incisor due to trauma to its predecessor. J. Can. Dent. Assoc. 2010, 76, 1, 57. – 6. Holan G.: Long-term effect of different treatment modalities for traumatized primary incisors presenting dark coronal discoloration with no other signs of injury. Dent. Traumatol. 2006, 22, 1, 14. – 7. Holan G., Needleman H. L.: Premature loss of primary anterior teeth due to trauma : potential short- and long-term sequelae. Dent. Traumatol. 2014, 30, 2, 100. – 8. Różyło T. K.: Najczęstsze przyczyny występowania zębów zatrzymanych u dzieci. Przegl. Stomatol. Wieku Rozw. 1995, 2, 42. – 9. Stomatologia wieku rozwojowego. Pod red. M. Szpringer-Nodzak, M. Wochny-Sobańskiej. Wyd. 4 popr. i uzup. Warszawa : Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2010, 382-410. – 10. Tewari N., Pandey R. K.: Multiple abnormalities in permanent maxillary incisors following trauma to the primary dentition. J. Indian Soc. Pedod. Prev. Dent. 2011, 29, 2, 161.
11. Topouzelis N., Tsaousoglou P., Gofa A.: Management of root dilacerations of an impacted maxillary central incisor following orthodontic treatment: an unusual therapeutic outcome. Dent. Traumatol. 2010, 26, 6, 521. – 12. Turgut M. D., Tekcicek M., Canoglu H.: An unusual developmental disturbance of an unerupted permanent incisor due to trauma to its predecessor : a case report. Dent. Traumatol. 2006, 22, 5, 283.

B. Soroka-Letkiewicz, A. Bastuba-Bagińska, A.Gibała

LONG-TERM CONSEQUENCES OF DECIDUOUS TEETH TRAUMA OF MAXILLA'S ANTERIOR SEGMENT

SUMMARY

Deciduous teeth trauma in childhood is one of the most common issues in dentistry. The most frequent types of predecessor teeth trauma are dislocations and intrusions. This is related to anatomical conditions of maxilla bone, periodontium and teeth structure. Trauma usually refers to incisors. It can implicate tooth germ damage, due to thin bone lamina, which separates deciduous teeth roots from teeth germs. The consequences of predecessor teeth injuries depend on the child's age who sustained injury, as well as on the stage of odontogenesis and the intensity of trauma. The aim of the work is to present long-term consequences of maxilla anterior segment trauma with regard to the age and type of trauma, and the stage of tooth germ odontogenesis. 35 patients, after the trauma at various stages of childhood, participated in our study. In every case an individual treatment plan was applied and the age of the injury alongside with the stage of odontogenesis were taken into consideration. Surgical and surgical-orthodontic treatments were applied. At younger age, the implications of trauma mainly concern the tooth crown, elder children both the crown and the root. When the trauma intensity is low, tooth crown defects such as white and brown discolorations and enamel hypoplasia may occur. The aforementioned defects require esthetic adjustments. When the trauma intensity is high, eruption disturbances may occur. Then, the proper treatment plan is to perform orthodontic-surgical tooth positioning in the dental arch. The other type of implication is crown malformation or crown and root dilaceration. These cases are indications for extraction of the distorted tooth. The age of treatment onset is significant for treatment prognosis, because root growth

potential must be maintained. The difference in central incisors eruption time between 6 to 12 months, should raise concern among parents and dentists.

Adres: dr n.med. Bożena Soroka-Letkiewicz

Klinika Chirurgii Szczękowo-Twarzowej i Stomatologicznej GUMed

Dębinki 1, 80-211 Gdańsk

e-mail: a.bastuba@poczta.fm