

**To cite this article:**

Wojtyńska Elżbieta, Mierzwińska-Nastalska Elżbieta: Leczenie interdyscyplinarne dzieci w okresie wymiany uzębienia – problemy diagnostyczno-terapeutyczne. Doświadczenia własne. Interdisciplinary treatment of children with mixed dentition – diagnostic and therapeutic problems. Nowa Stomatol 2022;27(3):101-104. DOI: 10.25121/NS.2022.27.3.101

**To link to this article:**

<https://doi.org/10.25121/NS.2022.27.3.101>

\*ELŻBIETA WOJTYŃSKA, ELŻBIETA MIERZWIŃSKA-NASTALSKA

# Leczenie interdyscyplinarne dzieci w okresie wymiany uzębienia – problemy diagnostyczno-terapeutyczne. Doświadczenia własne

Interdisciplinary treatment of children with mixed dentition – diagnostic and therapeutic problems

Katedra Protetyki Stomatologicznej, Warszawski Uniwersytet Medyczny  
Kierownik Katedry: prof. dr hab. n. med. Jolanta Kostrzewa-Janicka

**SŁOWA KLUCZOWE**

leczenie protetyczne, pacjenci młodociani, uzębienie mieszane

**KEYWORDS**

prosthetic treatment, juvenile patients, mixed dentition

**STRESZCZENIE**

Okres wymiany uzębienia to czas intensywnych zmian w obrębie układu stomatognatycznego. W przypadku planowania leczenia dzieci w wieku 6-12 lat z nieprawidłowościami w obrębie tego układu należy ocenić rozległość zaburzeń oraz ich wpływ na procesy rozwoju poszczególnych tkanek i narządów części twarzowej czaszki. W pracy wskazano na najczęstsze przyczyny nieprawidłowości w obrębie układu stomatognatycznego pacjentów z uzębieniem mieszanym oraz możliwe rozwiązania interdyscyplinarne, z uwzględnieniem problemów diagnostycznych i terapeutycznych napotkanych w procesie leczenia. Trudności w rehabilitacji pacjentów młodocianych między 6. a 12. rokiem życia z zaburzeniami nabytymi i wrodzonymi wynikają z intensywnych zmian układu stomatognatycznego i podłoża protetycznego związanych z rozwojem części twarzowej czaszki oraz wymianą uzębienia. Postępowanie interdyscyplinarne w tej grupie wiekowej powinno opierać się na głównych determinantach, jakimi są: obraz kliniczny i rozległość zaburzeń, prognoza długoterminowa, wiek pacjenta i dynamika rozwoju układu stomatognatycznego.

**SUMMARY**

The dentition replacement period is a time of intense changes within the stomatognathic system. In case of planning treatment of children between 6-12 years old with stomatognathic abnormalities the extent of disorders and their impact on facial skull's individual tissues and organs development should be evaluated. The article indicates the most common causes of irregularities within the stomatognathic system of patients with mixed teeth, and possible interdisciplinary solutions, with encountered diagnostic and therapeutic problems taken into account. Difficulties in the rehabilitation of adolescents between 6 and 12 years of age with acquired and congenital disorders result from intensive changes in the dental system and prosthetic ground, which are related to the development of the facial part of the skull and teeth replacement. Interdisciplinary procedure in this age group should be based on the main determinants of which are: clinical picture and the extent of disorders, long-term forecast, patient age and dental system development dynamics.

Okres wymiany uzębienia jest czasem intensywnych zmian w obrębie układu stomatognatycznego. Wyrzynanie oraz zaguzkowanie pierwszych zębów trzonowych zgodnie z I klasą Angle'a, przy prawidłowym wroście szczęki, prowadzi do zwiększenia wymiaru wertykalnego i spłaszczenia płaszczyzny okluzyjnej. Jednocześnie wspólnie z mięśniem okrężnym ust wpływa na rozwój żuchwy poprzez doprzednie jej pozycjonowanie, z anteriorotacją i odciążeniem stawu skroniowo-żuchwowego. Znaczący jest wzorzec wzrostu szczęki, stymulowany przez szereg kości górnego piętra twarzy, z wytworzeniem odpowiedniej przestrzeni dla kolejno wyrzynających się zębów w odcinku bocznym, prawidłowym ustawieniem zębów siecznych, fizjologiczną pozycją języka, który również stymuluje wzrost kompleksu szczęki. Na uwagę zasługuje drożność dróg oddechowych oraz wpływ nieprawidłowości szkieletu czy wad postawy na odcinek szyjny kręgosłupa i rotacje głowy. Niezwykle ważnym aspektem podczas okresu wymiany uzębienia jest czas wyrzynania pierwszych zębów przedtrzonowych, ich wzajemna relacja ma również znaczący wpływ na ostateczny kierunek adaptacji żuchwy i dalszy rozwój układu stomatognatycznego. W przypadku planowania leczenia protetycznego dzieci z zaburzeniami układu stomatognatycznego należy ustalić etiologię i ocenić rozległość zaburzeń oraz ich wpływ na procesy rozwoju poszczególnych tkanek czy narządów części twarzowej czaszki (1, 2).

W grupie pacjentów między 6. a 12. rokiem życia, ze względu na wiek i wzrost aktywności ruchowej dzieci oraz wymianę uzębienia i nadgryz fizjologiczny, często obserwuje się zaburzenia jakościowe, będące wynikiem urazów stałych zębów siecznych (3-5). Urazy są czynnikiem predysponującym do zaburzeń i nieprawidłowości, do których dochodzi u dzieci 6-7-letnich najczęściej podczas zabaw, bójek z rówieśnikami czy uprawiania sportu. Kolejny okres, w którym wzrasta częstość występowania urazów, to wiek około 10 lat, kiedy dzieci osiągają dobrą koordynację psychoruchową, testują nowe rowery, deskorolki czy prezenty komunijne. W obecnych czasach oprócz urazów na rowerach, hulajnogach, rolkach czy deskorolkach dochodzi również do rozległych urazów wielonarządowych na kładach lub skuterach.

Ważną zasadą terapeutyczną w tej grupie wiekowej jest wykorzystanie w pierwszej kolejności dostępnych metod stomatologii zachowawczej i pedodoncji w celu odbudowy zniszczonych struktur tkanek twardych. Jeśli ilość tkanek pozwalała na odbudowę zachowawczą, rekomendowana jest jak najmniejsza ingerencja: doklejenie odłamu, odbudowa zniszczonych tkanek zęba materiałem złożonym, leczenie biologiczne. W przypadku, gdy odłamany fragment zęba został zachowany, leczeniem z wyboru powinno być jego zacementowanie. Dodatkowo, w celu wzmocnienia tak zrekonstruowanego zęba zaleca się pokrycie linii złamania materiałem złożonym i delikatne przekonturowanie powierzchni przedsiolkowej. Takie postępowanie pozwala odtworzyć kształt zęba i przeprowadzić dziecko przez okres wzrostu kostnego, a po jego zakończeniu i ustabilizowaniu tkanek miękkich

oraz pozycji zęba w łuku, możliwe jest wykonanie licówki porcelanowej pokrywającej ząb wraz z odłamek. W przypadku braku odłamu należy rozważyć odbudowę utraconych tkanek materiałem złożonym. Pomocnym narzędziem jest indeks silikonowy wykonany na podstawie diagnostycznego nawoskowania modeli, który ułatwia odbudowę powierzchni podniebiennej, uzyskanie kształtu dostosowanego do warunków okluzyjnych ze szczególnym uwzględnieniem ruchu protruzyjnego i anatomicznego kształtu listew brzęznych, wpływających na wytrzymałość zęba.

W szczególnych przypadkach, jeśli wcześniejsze leczenie zachowawcze nie przyniosło pożądanych efektów i doszło do dużej utraty tkanek, należy zastosować odbudowę protetyczną z możliwie oszczędnym opracowaniem twardych tkanek zęba oraz wkomponowaniem uzupełnień w układ stomatognatyczny z uwzględnieniem procesów wzrostowych. Planując postępowanie interdyscyplinarne, należy uwzględnić: wiek pacjenta, stopień rozwoju korzenia, wielkość komory zęba, fazę wyrzynania zębów objętych urazem, warunki okluzyjne, przestrzeń interokludalną, nieprawidłowości zębowe, wady zgryzu, prawdopodobieństwo kolejnych urazów w tej okolicy oraz możliwe powikłania pourazowe. W przypadku urazu klasy IV według Ellisa u dzieci między 6. a 12. rokiem życia czynnikiem decydującym jest stopień rozwoju korzenia. Leczenie protetyczne z zastosowaniem wkładu koronowo-korzeniowego oraz korony protetycznej można wdrożyć po zakończeniu jego rozwoju (6). Wiele czynników może mieć wpływ zarówno na przebieg leczenia, jak też możliwe powikłania. Zalicza się do nich: szeroki kanał korzeniowy, cienkie ściany korzenia, niezakończony wzrost i brak stabilizacji tkanek przyzębia, zmianę kształtu łuków zębowych czy zmianę położenia zęba w łuku. Nie bez znaczenia jest też wybór materiału stosowanego do wypełnienia kanału korzeniowego i związane z tym możliwe utrudnienia podczas opracowywania przewodu korzeniowego, a także wybór materiału, z którego zostanie wykonany wkład koronowo-korzeniowy (właściwości mechaniczne, estetyka). W przypadku utraty zęba w wyniku urazu klasy V według Ellisa planując leczenie, należy uwzględnić różne rozwiązania terapeutyczne, takie jak: utrzymanie miejsca w łuku po utraconym zębie, autotransplantację bądź ortodontyczne zamknięcie miejsca. Z tego względu planowanie leczenia obejmuje diagnostykę i ocenę warunków okluzyjnych, nieprawidłowości zębowych, stłoczeń, kształtu łuków zębowych, wad zgryzu, stanu zębów sąsiadujących, stopnia zniszczenia tkanki kostnej podłoża protetycznego w miejscu urazu. Ocena warunków zgryzowych, kontrola obecności oraz stopnia rozwoju zawiązków i wyrzynających się zębów stałych, jak również zniszczeń pourazowych podłoża protetycznego pozwalają wybrać optymalne docelowe postępowanie lecznicze. Mogą być brane pod uwagę: autotransplantacja i estetyczna odbudowa kształtu korony klinicznej na zębie transplantowanym czy ortodontyczne zamknięcie miejsca z korektą kształtu zębów bądź utrzymanie miejsca do czasu zakończenia

wzrostu kostnego, a następnie odbudowa utraconego zęba z wykorzystaniem postępowania implantoprotetycznego lub konwencjonalnych rozwiązań protetycznych. Postępowanie interdyscyplinarne obejmuje również ustalenie kolejności działań lekarzy poszczególnych specjalności, w zależności od wyboru docelowego zaopatrzenia protetycznego (7).

Wśród pacjentów w wieku 6-12 lat nieprawidłowości układu stomatognatycznego mogą być również spowodowane procesem próchnicowym, w wyniku którego doszło do znacznego zniszczenia korony klinicznej oraz nieodwracalnego zapalenia miazgi (8, 9). U pacjentów między 6. a 12. rokiem życia najczęściej są to pierwsze zęby trzonowe. Rozważania diagnostyczno-terapeutyczne dotyczące pacjentów ze znacznym zniszczeniem koron klinicznych z powodu próchnicy są podobne do mających miejsce w przypadku urazów. Planowanie leczenia u pacjentów z uzębieniem mieszanym, we wczesnym okresie wymiany, wymaga zwrócenia szczególnej uwagi na wielkość przestrzeni interokludalnej, etap wyrzynania i wysokość korony klinicznej zęba. Niezmiernie istotne jest również prawidłowe odtworzenie kształtu anatomicznego ww. zębów, z uwzględnieniem takich szczegółów anatomicznych, jak crista transversa oraz prawidłowe ich zaguzkowanie. Podobnie jak w przypadku zębów w odcinku przednim, w dobie rozwoju stomatologii adhezyjnej rekomendowane są rozwiązania minimalnie inwazyjne i odroczenie leczenia uzupełnieniami stałymi jednoczłonowymi, do czasu uzyskania docelowej wielkości przestrzeni interokludalnej. Takie postępowanie pozwala na wykonanie wkładu koronowo-korzeniowego, z zachowaniem właściwych proporcji wysokości części koronowej wkładu, warunkującej retencję przyszłej korony protetycznej.

Osobnym obszarem diagnostyczno-terapeutycznym są także pacjenci między 6. a 12. rokiem życia z agenezją zębów i wadami wrodzonymi ze współistniejącą hipodoncją lub oligodoncją (10). W przypadku tych zaburzeń nieprawidłowości obserwowane w uzębieniu mlecznym najczęściej następowo występują także w uzębieniu stałym, stąd istotną rolę pełni wczesna diagnostyka radiologiczna pozwalająca określić zakres zmian w uzębieniu stałym. W przypadku hipodoncji konieczna jest ocena liczby brakujących zębów, zaburzeń dotyczących kształtu i rozmieszczenia zębów w obu łukach, kształtu łuków zębowych, ewentualnych stłoczeń zębów, wad zgryzu, profilu twarzy oraz uwzględnienia położenia punktów skórnych i kostnych w polu biometrycznym. W planie leczenia, podobnie jak w przypadkach utraty zęba w wyniku urazu, w zależności od warunków klinicznych rozpatruje się możliwe postępowanie terapeutyczne: ortodontyczne zamknięcie przestrzeni, utrzymanie lub odtworzenie miejsca dla brakującego zęba, autotransplantację, w szczególnych przypadkach wykorzystanie przetrwałych zębów mlecznych. Biorąc pod uwagę epidemiologię tego schorzenia, najczęściej agenezja dotyczy drugich zębów przedtrzonowych w żuchwie, a następnie bocznych zębów siecznych w szczęce. W przypadku ortodontycznego zamknięcia miejsca należy pamiętać, iż mezjalizacja kłów może prowadzić

do zaburzenia okluzji i utraty prowadzenia kłowego, a ustawienie pierwszego, górnego zęba przedtrzonowego w łuku, tak by imitował kształt kła i przejmował jego funkcję, jest trudne. Jednocześnie, ze względu na inny kolor, kształt, szerokość i nachylenie osi kła, ustawienie go i upodobnienie do bocznego zęba siecznego (korekta materiałem złożonym lub z wykorzystaniem licówek po zakończeniu wzrostu) może nastroić wiele kłopotów, z brakiem akceptacji uzyskanego efektu estetycznego włącznie. W przypadku braku pojedynczych zawiązków, z jednoczesnymi stłoczeniami w łuku przeciwstawnym, u pacjentów między 6. a 12. rokiem życia, ze względu na wiek pacjentów, stopień rozwoju korzeni oraz mezjalno-dystalne proporcje koron klinicznych rozważa się autotransplantację zębów przedtrzonowych, a następnie estetyczną korektę donora z wykorzystaniem materiałów złożonych lub licówek. Zabiegi te pozwalają na estetyczne odtworzenie ciągłości łuku, bez konieczności szlifowania zębów własnych pacjenta, zachowanie podłoża kostnego, uzyskanie zadowalających parametrów periodontologicznych. Podjęcie decyzji o utrzymaniu czy odtworzeniu przestrzeni dla brakującego zęba wymaga stopniowego przeprowadzenia pacjenta przez okres wzrostu kostnego do czasu zakończenia rozwoju układu stomatognatycznego poprzez zastosowanie ruchomych bądź stałych aparatów ortodontycznych i/lub ruchomych uzupełnień protetycznych, a w szczególnych przypadkach mostów adhezyjnych. W sytuacji klinicznej, gdy stwierdza się obecność przetrwałych zębów mlecznych, w zależności od długoczasowego rokowania należy rozważyć ich pozostawienie do czasu zakończenia wzrostu kostnego, traktując je jako naturalne utrzymywacze przestrzeni i elementy stabilizujące tkankę kostną. W szczególnych okolicznościach, gdy nie stwierdza się resorpcji korzeni, można rozważyć pozostawienie tych zębów w uzębieniu osób dorosłych (11, 12).

Istotnym problemem w tej grupie pacjentów jest dostosowanie użytkowanych uzupełnień do dynamicznie zmieniających się warunków w obrębie jamy ustnej. Część leczonych pacjentów użytkuje protezy wykonane przed 6. rokiem życia i wyrzynanie poszczególnych grup zębów stałych utrudnia użytkowanie tych uzupełnień. Leczenie wymaga częstych wizyt kontrolnych, modyfikacji protez poprzez stworzenie miejsca dla wyrzynających się pierwszych zębów trzonowych oraz zębów siecznych. U pacjentów użytkujących protezy całkowite prowadzić to może do znacznego spadku retencji oraz powstania dużych dysproporcji kształtu pomiędzy wyrzynającymi się siekaczami przyśrodkowymi a dziecięcymi zębami akrylowymi w uzupełnieniach ruchomych. Podobnie jak w przypadku dzieci uzębionych, dochodzi do tzw. efektu „brzydkiego kaczątka”. Modyfikacje uzupełnień z wykorzystaniem materiałów do bezpośredniego podścielania protez na bazie silikonu pozwalają na ich dostosowanie do nowych warunków podłoża protetycznego, swobodną erupcję zębów i wymianę uzupełnienia najczęściej na ruchomy aparat ortodontyczny, po wyróżnieniu odpowiedniej liczby zębów stałych.

## PODSUMOWANIE

Trudności w rehabilitacji pacjentów młodocianych między 6. a 12. rokiem życia z zaburzeniami rozwojowymi części twarzowej czaszki wynikają z intensywnych zmian układu stomatognatycznego i podłoża protetycznego związanych z rozwojem części twarzowej czaszki oraz

wymianą uzębienia. Postępowanie interdyscyplinarne z zaburzeniami wrodzonymi i nabytymi w tej grupie wiekowej powinno opierać się na głównych determinantach, jakimi są: obraz kliniczny i rozległość zaburzeń, prognoza długoterminowa, wiek pacjenta i dynamika rozwoju układu stomatognatycznego.

## KONFLIKT INTERESÓW

Brak konfliktu interesów

## ADRES DO KORESPONDENCJI:

\*Elżbieta Wojtyńska  
Katedra Protetyki Stomatologicznej  
Warszawski Uniwersytet Medyczny  
ul. Binieckiego 6, 02-097 Warszawa  
tel.: (22) 116-64-70  
ewojtynska@wum.edu.pl

**nadesłano:**

8.08.2022

**zaakceptowano do druku:**

29.08.2022

## PIŚMIENNICTWO

1. Slavicek R: The Masticatory Organ Gamma Medizinisch-wissenschaftliche Fortbildungs AG, Klosterneuburg 2002.
2. Proffit WR, Fields HW Jr, Sarver DM: Ortodoncja współczesna. Tom I. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2009.
3. Steciuk A, Emerich K: Urazy zębów – przegląd wytycznych postępowania na podstawie piśmiennictwa oraz opisu przypadków. *Ann Acad Med Gedan* 2016; 46: 65-74.
4. Jokic NI, Bakarcic D, Fugosic V et al.: Dental trauma in children and young adults visiting a University Dental Clinic. *Dent Traumatol* 2009; 25: 84-87.
5. Sobczak M, Remiszewski A: Urazowe uszkodzenia zębów u pacjentów leczonych w Zakładzie Stomatologii Dziecięcej IS AM w Warszawie w latach 1992-2002. *Nowa Stomatol* 2003; 23: 16-20.
6. Jundi SH: Type of treatment, prognosis, and estimation of time spent to manage dental trauma in late presentation cases at a dental teaching hospital: a longitudinal and retrospective study. *Dent Traumatol* 2004; 20(1): 1-5.
7. Atabek D, Alaçam A, Aydintuğ I, Konakoğlu G: A retrospective study of traumatic dental injuries. *Dent Traumatol* 2014; 30: 154-161.
8. Bagińska J, Rodakowska E, Milewski R, Kierklo A: Dental caries in primary and permanent molars in 7-8-year-old schoolchildren evaluated with Caries Assessment Spectrum and Treatment (CAST) index. *BMC Oral Health* 2014; 14: 74.
9. Olczak- Kowalczyk D, Gozdowski D, Kaczmarek U: Próchnica zębów stałych u dzieci w wieku 5 i 7 w Polsce i jej związek z próchnicą zębów mlecznych. *Nowa Stomatol* 2017; 3: 129-141.
10. Van Sickels JE, Raybould TP, Hicks EP: Interdisciplinary management of patients with Ectodermal Dysplasia. *J Oral Implantol* 2010; 36(3): 239-245.
11. Yang S, Jung BY, NS Pang NS: Outcomes of autotransplanted teeth and prognostic factors: a 10-year retrospective study. *Clinical Oral Investigations* 2019; 23(1): 87-98.
12. Terheyden H, Wüsthoff F: Occlusal rehabilitation in patients with congenitally missing teeth-dental implants, conventional prosthetics, tooth autotransplants, and preservation of deciduous teeth – a systematic review. *Int J Implant Dent* 2015: 1-30.