

Leczenie ortodontyczne z wykorzystaniem ekstrakcji zęba siecznego żuchwy – opis przypadku

Orthodontic treatment with a mandibular incisor extraction – case report

¹ Studenckie Koło Naukowe Ortopedii Szczękowej i Ortodoncji,
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu
*Students Scientific Circle of Maxillofacial Orthopaedics and Orthodontics,
Poznan University of Medical Sciences, Poland*

² Katedra i Klinika Ortopedii Szczękowej i Ortodoncji, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu
Department of Maxillofacial Orthopaedics and Orthodontics, Poznan University of Medical Sciences, Poland

DOI: <http://dx.doi.org/10.20883/df.2021.10>

STRESZCZENIE

W leczeniu ortodontycznym często wykorzystywane są metody ekstrakcyjne, w tym ekstrakcji jednego z zębów siecznych w żuchwie. Częstość ich wykonywania zależy od przekonań klinicystów i zmienia się na przestrzeni lat. Celem pracy jest przedstawienie efektu końcowego po terapii ortodontycznej nieletniego pacjenta z wykorzystaniem ekstrakcji jednego zęba siecznego w żuchwie. Prezentowany przypadek ukazuje możliwość pomyślnego wyeliminowania stłoczenia w odcinku przednim dolnego łuku z wykorzystaniem ekstrakcji jednego z dolnych zębów siecznych.

Słowa kluczowe: ekstrakcja, leczenie ortodontyczne, stłoczenie.

ABSTRACT

Extraction methods are often used in orthodontic treatment, including extraction of one of the mandibular incisors. The incidence depends on the beliefs of clinicians and varies over time. The aim of the study is to present the final effect of orthodontic therapy with extraction of a lower incisor of a juvenile patient. The presented case demonstrates the possibility of successful elimination of anterior crowding in the lower arch by extracting one of the mandibular incisors.

Keywords: extraction, orthodontic treatment, crowding.

Wstęp

Metoda leczenia ortodontycznego poprzez ekstrakcję jednego z siekaczy żuchwy może być oceniana jako złoty środek między ekstrakcją zębów przedtrzonowych a terapią nieekstrakcyjną, czyli ekspansją. Weintraub i wsp. [1989] przeprowadzili ankietę, która ukazała, iż w kilku praktykach w Stanach Zjednoczonych średnio 2,1% pacjentów było leczonych za pomocą ekstrakcji jednego z siekaczy w żuchwie. Metody ekstrakcyjne ogółem mają szerokie zastosowanie w leczeniu ortodontycznym, mając swoich zwolenników i przeciwników. Proffit [1994] zbadał powszechność ekstrakcji zębów w różnych segmentach na przestrzeni 40 lat (1953–1993) i stwierdził znaczną rozpiętość w kolejnych pięcioleciach od 28–76% w porównaniu z terapią nieekstrakcyjną, jednakże ekstrakcje jednego z sie-

kaczy w żuchwie były stosowane rzadko. W 2018 roku opisano, iż spośród 92 pacjentów leczonych z ekstrakcją jednego z siekaczy w żuchwie, u 62 pacjentów wykonano je z powodu stłoczenia [Suleman i wsp., 2018]. Ekstrakcja siekaczy w żuchwie w leczeniu ortodontycznym jest przeprowadzana u coraz młodszych pacjentów [Hwang i wsp., 2018, Singh i wsp., 2018].

Celem pracy jest przedstawienie efektu końcowego po terapii ortodontycznej z wykorzystaniem ekstrakcji jednego zęba siecznego w żuchwie.

Opis przypadku

Pacjent nieletni płci męskiej jest pod opieką Poradni Ortopedii Szczękowej i Ortodoncji Uniwersyteckiego Centrum Stomatologii i Medycyny Specjalistycznej. W wywiadzie rodzice podali,

iż wyrzynanie zębów mlecznych nastąpiło o czasie jednakże w wyniku urazu doszło do utraty czterech mlecznych górnych zębów siecznych. Początkowo u pacjenta zastosowano aparat ortodontyczny jednoszczękowy górny z 4 zębami. W wieku 13 lat w badaniu zewnątrzustnym stwierdzono zachowanie symetrii twarzy; długość odcinków twarzy górnego, środkowego i dolnego wynosiła odpowiednio 44 mm, 62 mm, 61 mm; kompetencja warg zachowana; profil wypukły; bródka warg górna i dolna przed polem biometrycznym; fałd wargowo-bródkowy pogłębiony. Stwierdzono brak objawów patologii ze strony stawu skroniowo-żuchwowego. W badaniu wewnątrzustnym widoczna obustronna I klasa Angle'a, obustronna I klasa kłowa; wychylenie zębów siecznych w gór-

nym i dolnym łuku zębowym; distorotacja zęba 12, mezjorotacja 31, 41, stłoczenie zębów siecznych w odcinku dolnym. Wykonano dokumentację fotograficzną (**rycina 1**) i radiologiczną (**rycina 2**) oraz analizę modeli diagnostycznych (**rycina 3**). Na podstawie analizy cefalometrycznej wg Segnera i Hasunda stwierdzono I klasę szkieletową, a ortopantomogram ukazał obecność zawiązków zębów ósmych, prawidłowo upowietrznione zatoki oraz prawidłową budowę kłykci stawowych. Oceniono dojrzałość szkieletową metodą Lamparskiego na fazę IV. Z analizy wskaźników ortodontycznych obliczanych na podstawie modeli diagnostycznych wynikało, że jest brak miejsca w łuku dolnym; wskaźnik Boltona dla dolnego przedniego odcinka wynosił 77,7%.

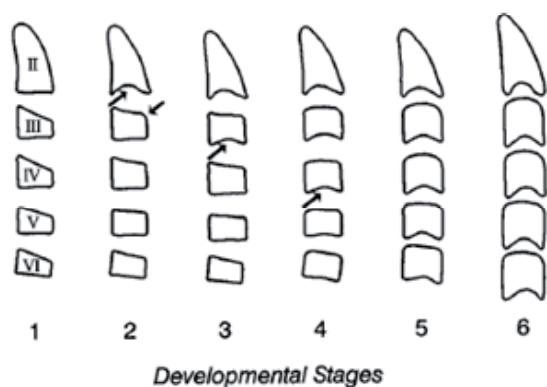


Rycina 1. Pacjent przed leczeniem: dokumentacja fotograficzna zewnątrz- i wewnątrzustna

Figure 1. Pre-treatment intra-oral and extra-oral photographs



	Wartość pomiaru	Średnia	SD/zasięg normy
SNA	84,8	82,0	3,0
SNB	82,6	80,0	3,0
ANB	2,2	2,0	2,0
SNPg	85,0	81,0	3,0
NSBa	125,9	132,0	4,0
GntgoAr	116,6	122,0	7,0
NL-NSL	2,4	8,0	4,0
ML-NSL	24,8	28,0	5,0
ML-NL	22,4	20,0	7,0
H	9,6	9,0	3,0



Rycina 2. Dokumentacja radiologiczna przed leczeniem: ortopantomogram; telerentgenogram z wynikami analizy cefalometrycznej wg Segnera i Hasunda oraz wyeksponowana część kręgów szyjnych i schemat sześciu stopni dojrzałości szkieletowej kręgów szyjnych [Franchi i wsp., 2000]

Figure 2. Pre-treatment radiological documentation: orthopantomogram; lateral cephalogram with cephalometric results according Segner-Hasund analysis and the exposed part of the cervical vertebrae with the diagram of six stages of skeletal maturity of the cervical vertebrae [Franchi et al., 2000]



Rycina 3. Modele diagnostyczne wykonane przed leczeniem
Figure 3. Pre-treatment dental casts

Podjęto leczenie aparatami stałymi, których celem było zwiększenie kąta międzysiecznego i nosowo-wargowego; ustawienie siekaczy w prawidłowej pozycji; wyrównanie i uszeregowanie łuków zębowych. Przebieg leczenia obejmował ekstrakcję zęba 31, terapię aparatem stałym cienkołukowym w łuku górnym prowadzono przez okres 28 miesięcy, a w łuku dolnym przez okres 22 miesięcy. Po zakończonym leczeniu pacjent otrzymał stałą retencję w łuku dolnym na zębach od 41 do 31.

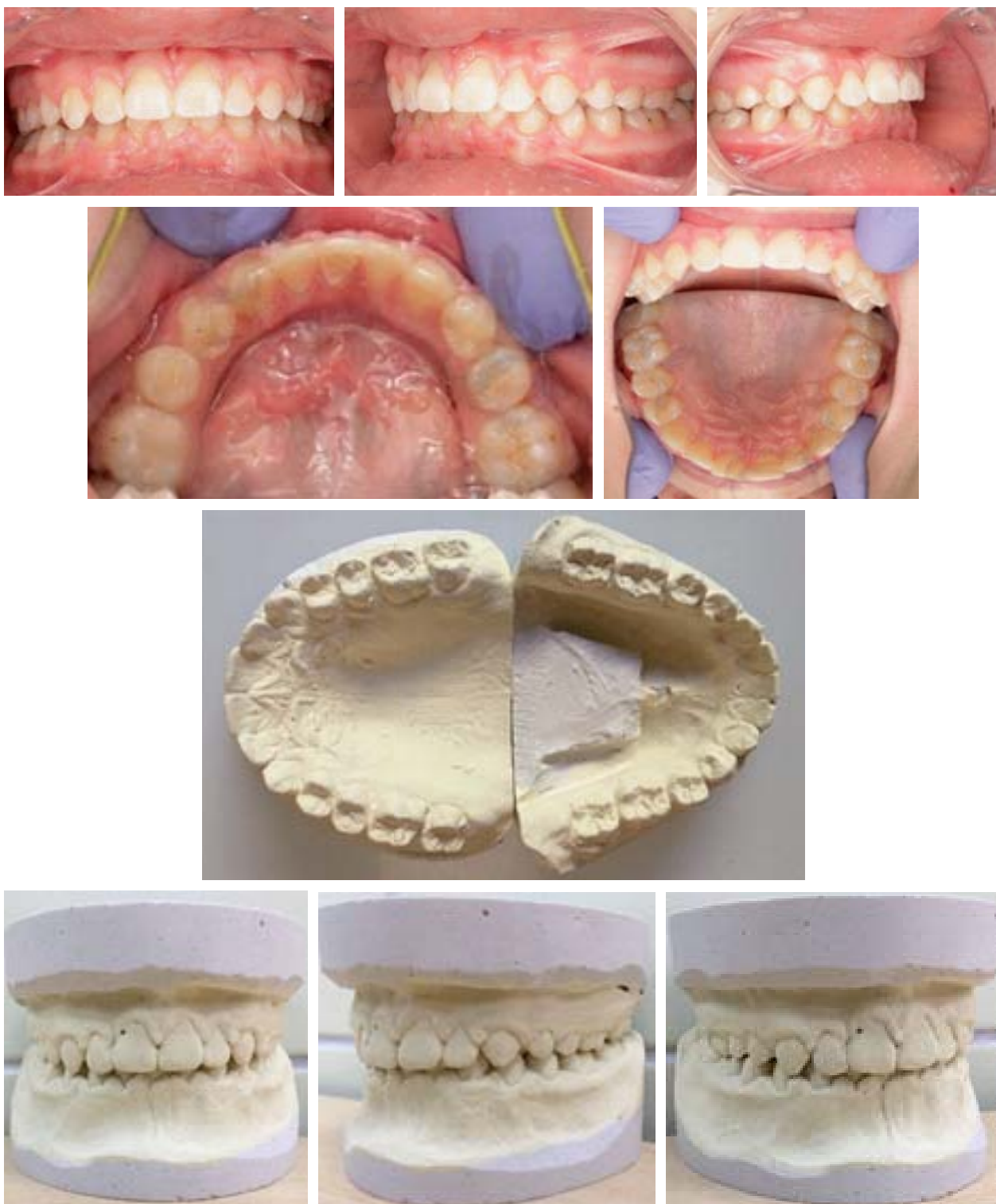
Dyskusja

Terapia ortodontyczna osób młodych powinna być poprzedzona oceną dojrzałości szkieletowej przed rozpoczęciem terapii. Franchi [2000] zbadał, iż pomiędzy stadium CVS III a CVS IV następuje szczyt najintensywniejszego wzrostu całkowitej długości żuchwy, a pomiędzy CVS IV a CVS V – znaczne spowolnienie. Wiek kostny opisanego pacjenta oznaczono przed rozpoczęciem terapii jako CVS IV. Sugeruje to, iż nie należało oczekiwać zwiększenia podłoża kostnego, a tym samym przestrzeni dla „rozładowania” stłoczenia w dolnym łuku. W takiej sytuacji ekstrakcja jednego z siekaczy umożliwiła zredukowanie nadmiaru materiału zębowego w dolnym łuku (w odcinku przednim), na który

wskazywał obliczony wskaźnik Boltona dla odcinka przedniego, który wyniósł 77,7% (>77,2%).

Ochoa i Nanda [2004] podają zaś, iż intensywny wzrost żuchwy u osób płci męskiej trwa aż do 22. roku życia. Może to wskazywać, iż stała retencja, którą otrzymał pacjent po terapii ekstrakcyjnej w dolnym łuku, mogła być niezbędna aż do pełnoletności.

W przypadkach opisywanych w literaturze podawane są różne czynniki wpływające na wybór siekacza żuchwy w terapii ekstrakcyjnej, najczęściej jednak są to stłoczenia zębów. Agarwal i Gupta [2016] opisali przypadek 14-letniej pacjentki z umiarkowanym stłoczeniem w żuchwie, przy czym ząb 31 znajdował się poza łukiem, co klasyfikowało go w najwyższym stopniu do ekstrakcji spośród innych zębów siecznych żuchwy. Takie ułożenie zęba poza łukiem oceniane jest jako niekorzystne w aspekcie jakości i ilości tkanek kostnych przyzębia w tej okolicy, stąd częsta decyzja o jego ekstrakcji. Czasami decyzja o ekstrakcji dolnego zęba siecznego dotyczy wad poprzednich, w których ekstrakcję zęba poprzedza przechylenie dojęzykowe planowanego do ekstrakcji zęba siecznego w żuchwie. Vilhjamssona [2019] opisał metodę ekstrakcji siekacza żuchwy, która była poprzedzona celowym wychyleniem



Rycina 4. Zdjęcia wewnątrzustne i modele diagnostyczne po zakończonej terapii
Figure 4. Post-treatment intraoral photographs and dental casts

zęba poza łuk zębowy z wykorzystaniem aparatu stałego w celu zmniejszenia prawdopodobieństwa pozabiegowego obniżenia brodawek międzyzębowych i powstania czarnych trójkątów. Autor ten podkreślał, że metodą tą osiągnie się najlepszy rezultat u osób w wieku poniżej 20. roku życia.

Wnioski

Prezentowany przypadek ukazuje, iż możliwe jest pomyślnie wyeliminowanie stłoczenia w odcinku przednim dolnego łuku u pacjentów z I klasą Angle'a z wykorzystaniem ekstrakcji jednego z siekaczy żuchwy.

Oświadczenia

Oświadczenie dotyczące konfliktu interesów

Autorzy deklarują brak konfliktu interesów w autorstwie oraz publikacji pracy.

Źródła finansowania

Autorzy deklarują brak źródeł finansowania.

Piśmiennictwo

- [1] Weintraub JA, Vig PS, Brown C, Kowalski CJ. The prevalence of orthodontic extractions. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 1989;96(6):462–466.
- [2] Proffit WR. Forty-year review of extraction frequencies at a university orthodontic clinic. *Angle Orthod.* 1994;64(6):407–414.
- [3] Suleman S, Khan WU, Yousafzai IK, Shafique S, Gul T. Various reasons of mandibular incisor extraction in orthodontic patients. *Pakistan Orthod J.* 2018;10(2):111–115.
- [4] Hwang S, Kim I, Jang W, Choi YJ, Chung CJ, Kim KH. A 15-year follow up of an orthodontic treatment including a lower incisor extraction and keeping the maxillary canine–premolar transposition. *Angle Orthod.* 2019;89(5):812–826.
- [5] Singh H, Kapoor P, Sharma P, Maurya RK, Mittal T, Bhagat DK. Treatment of a severe tooth size-arch length discrepancy using rapid maxillary expansion and mandibular incisor extraction: An unconventional combination approach. *J Indian Orthod Soc.* 2019;53(1):69–76.
- [6] Franchi L, Baccetti T, McNamara Jr JA. Mandibular growth as related to cervical vertebral maturation and body height. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 2000;118(3):335–340.
- [7] Ochoa BK, Nanda RS. Comparison of maxillary and mandibular growth. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 2004;125(2):148–159.
- [8] Agarwal L, Gupta A. Atypical therapeutic extraction in orthodontics (mandibular incisor extraction): A case report. *Int J Oral Health Dent.* 2016;2(4):260–264.
- [9] Vilhjálmsón G, Zermeno JP, Proffit WR. Orthodontic treatment with removal of one mandibular incisor: Outcome data and the importance of extraction site preparation. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 2019;156(4):453–463.

Zaakceptowano do edycji: 29-12-2021
Zaakceptowano do publikacji: 29-12-2021

Adres do korespondencji:

Karolina Łukaszewicz
e-mail: karolinalukaszewicz123@gmail.com