Protet Stomatol, 2025; 75(1): 38-46
DOI: 10.5114/ps/202797

Rehabilitacja protetyczna pacjentów młodocianych z oligodoncją na podstawie wybranych przypadków

Prosthetic rehabilitation of adolescent patients with oligodontia based on own selected cases

Joanna Agnieszka Zasada[1], Andrzej Gala[2]

[1] **Poradnia Protetyki Stomatologicznej, Uniwersytecka Klinika Stomatologiczna w Krakowie**
Prosthodontic Clinic, University Dental Clinic in Cracow
Kierownik: prof. dr hab. n. med. *Małgorzata Pihut*

[2] **Katedra Protetyki Stomatologicznej i Ortodoncji, Zakład Protetyki Stomatologicznej, Uniwersytet Jagielloński, Collegium Medicum**
Chair of Prosthodontics and Orthodontics, Department of Prosthodontics, Jagiellonian University, Collegium Medicum
Kierownik: prof. dr hab. n. med. *Małgorzata Pihut*

HASŁA INDEKSOWE:
dysplazja ektodermalna, wiek rozwojowy, proteza overdenture, rehabilitacja protetyczna, hipodoncja

KEY WORDS:
ectodermal dysplasia, developmental age, overdenture, prosthetic rehabilitation, hypodontia

Streszczenie

Najczęściej spotykanym wrodzonym zaburzeniem rozwojowym uzębienia jest agenezja zębów, która w zależności od liczby brakujących zębów jest klasyfikowana jako hipodoncja, oligodoncja lub anodoncja. Anomalia ta może występować jako wada samodzielna lub jako jeden z objawów złożonych zespołów wad genetycznych.

Leczenie protetyczne w przypadku pacjentów młodocianych z wrodzonym brakiem wielu zawiązków zębów stałych wymaga wieloetapowego postępowania interdyscyplinarnego we współpracy ze specjalistami pozostałych dziedzin stomatologii - lekarza ortodonty, chirurga stomatologicznego oraz pedodonty.

Rehabilitacja protetyczna na każdym etapie rozwojowym, powinna być prowadzona tak, aby zapewnić prawidłowy rozwój i funkcjonowanie układu stomatognatycznego. Uzupełnienia protetyczne powinny być okresowo wymieniane, aby nie hamować procesów wzrostowych. Dodatkową

Summary

The most common congenital developmental disorder of the dentition is tooth agenesis, which is classified as hypodontia, oligodontia or anodontia, depending on the number of missing teeth. This anomaly can occur as an isolated defect or as one of the symptoms of complex genetic syndromes.

Prosthodontic treatment of adolescent patients with congenital absence of multiple permanent tooth germs requires multistage interdisciplinary management in cooperation with specialists from other dental disciplines like orthodontics, oral surgery and paedodontics.

Prosthetic rehabilitation at each developmental stage should be carried out in such a way as to ensure the correct development and function of the stomatognathic system. Prosthetic restorations should be checked and replaced periodically so as not to inhibit growth processes. An additional difficulty when treating oligodontic patients is

trudność podczas leczenia pacjentów z oligodoncją sprawia stan podłoża protetycznego: często występujący znaczny niedorozwój wyrostka w odcinkach bezzębnych oraz atypowa budowa zachowanych zębów.

Celem pracy jest przedstawienie dwóch przypadków leczenia protetycznego pacjentów z oligodoncją w wieku rozwojowym: 15-letniego pacjenta z idiopatycznym, wrodzonym brakiem zawiązków zębów stałych oraz 11-latka z rozpoznaną dysplazją ektodermalną. Wykonano ruchome protezy over denture o charakterze tymczasowym, ze względu na intensywny rozwój narządu żucia. Zastosowane leczenie poprawiło w znaczący sposób funkcje żucia i mowy oraz estetykę twarzy pacjentów.

the condition of the prosthetic base: frequently significant underdevelopment of the alveolar processes in edentulous segments and the atypical structure of the retained teeth.

The aim of this study is to present two cases of prosthetic treatment of patients with oligodontia at a developmental age: a 15-year-old patient with idiopathic congenital absence of permanent tooth germs and an 11-year-old diagnosed with ectodermal dysplasia.

Due to the intensive development of the masticatory organ acrylic removable temporary overdentures were fabricated. The treatment significantly improved the patients' masticatory and speech functions and overall facial aesthetics.

Wstęp

Wrodzony brak zębów, inaczej nazywany agenezją, jest definiowany jako brak jednego lub więcej zawiązków zębów, wyłączając ostatnie zęby trzonowe. Należy do najczęściej występujących wad rozwojowych uzębienia.[1]

W zależności od liczby brakujących zawiązków, agenezję możemy podzielić na trzy grupy: hipo-, oligo- i anodoncję (całkowity brak zawiązków). W piśmiennictwie występują rozbieżności odnośnie definicji oligodoncji, zazwyczaj autorzy zaliczają do niej brak 6 i więcej zębów.[2] Według *Ogaard* i *Krogstad*[3] hipodoncję dzieli się na postać łagodną (brak 2 do 5 zębów), średnią (brak 6 do 9 zębów) oraz ciężką (brak 10 lub więcej zębów). W uzębieniu stałym częstość występowania wrodzonego braku zębów szacuje się na poziomie 1-10% populacji,[1-4,7] natomiast w uzębieniu mlecznym jest dużo mniejsza i wynosi 0,1%-0,9%.[5,6] Odsetek występowania hipodoncji zależy od regionu geograficznego. Według *Khalafa*[7] najczęściej agenezję zaobserwowano w Afryce: wśród 13,4% populacji, następnie w Europie: 7%, potem w Azji i Australii: 6,3%, a najrzadziej w Ameryce Północnej: 5,0% oraz w Ameryce Łacińskiej i na Karaibach: 4,4%. Częściej występuje u kobiet niż u mężczyzn.[1,4,6,7] Im cięższa postać agenezji, tym jest rzadziej spotykana.[1,4,6,7]

Zaawansowanej postaci oligodoncji mogą towarzyszyć przetrwałe zęby mleczne, wady zgryzu, zaburzenia morfologii zębów, zniekształcenie podłoża śluzówkowo-kostnego, opóźnione ząbkowanie oraz niemowlęcy typ połykania.[8]

Etiologia wrodzonego braku zębów jest wieloczynnikowa. Uważa się, że jest to zaburzenie dziedziczne,[9] za czym przemawia częstsze występowanie u bliźniąt (prawdopodobieństwo wystąpienia wynosi 11,5%) niż w populacji ogólnej, a także pojawianie się hipodoncji w kolejnych pokoleniach.[10] Spośród czynników środowiskowych, czyli zewnątrzpochodnych odpowiedzialnych za agenezję zębów wymienia się przebyte choroby wirusowe, bakteryjne lub pierwotniakowe matki, zaburzenia metaboliczne lub hormonalne oraz nieprawidłowy sposób odżywiania w czasie ciąży, jak również zażywanie przez nią leków teratogennych, np. przeciwpadaczkowych. Za zniszczenie zawiązków

zębów może także odpowiadać chemio- i radioterapia dziecka w trakcie leczenia onkologicznego we wczesnym okresie rozwoju.[6, 11, 12]

Większość autorów skłania się również do teorii filogenetycznej redukcji liczby zębów w procesie ewolucji, związanej z czynnościową adaptacją do zmieniającego się sposobu odżywiania. *Vastarsdis*[9] sugeruje, że człowiek przyszłości w jednym kwadrancie będzie posiadał po jednym siekaczu, kle, zębie przedtrzonowym oraz dwóch trzonowcach.

Agenezja może występować samodzielnie lub być składową objawów ponad 60 zespołów genetycznych, spośród których szczególnie często towarzyszy zespołowi dysplazji ektodermalnej.[9]

Dysplazja ektodermalna jest rzadkim (częstość występowania 1: 10 000 do 1: 100 000 urodzeń) schorzeniem genetycznym, które dotyczy głównie chłopców. Charakteryzuje się zaburzeniami rozwojowymi tkanek i narządów, wywodzących się z ektodermalnego listka zarodkowego. Może występować spontanicznie lub być dziedziczona recesywnie, poprzez związanie z chromosomem X oraz autosomalnie dominująco.[13] Cechy charakterystyczne zespołu obejmują głównie zaburzenia w obrębie włosów, paznokci, tkanek i gruczołów skórnych oraz zębów. Objawy kliniczne, które można najczęściej zaobserwować to: suchość skóry i błon śluzowych, rzadkie oraz cienkie włosy, zaburzenia potliwości oraz wrodzony brak zawiązków zębów. Agenezja jest zazwyczaj obustronna i przybiera formę oligodoncji lub w skrajnych przypadkach anodoncji.[14, 15] Pacjenci z zespołem dysplazji ektodermalnej posiadają wydatne guzy czołowe, pogłębioną bruzdę wargowo-bródkową, wywinięta wargę dolną oraz obniżoną wysokość zwarciową, co powoduje starczy wygląd twarzy. [13,14,15]

Leczenie protetyczne w przypadku agenezji zębów zaleca się rozpoczynać jak najwcześniej.[16,17] Decyzje o wyborze konstrukcji protetycznej podejmuje się w zależności od rozmieszczenia zębów (niejednokrotnie o nieprawidłowym kształcie, barwie i położeniu) oraz stopnia rozwoju wyrostków zębodołowych. Uzupełnienia protetyczne mogą być zarówno protezami ruchomymi - podpartymi ozębnowo lub osiadającymi, jak i stałymi po zakończeniu rozwoju kostnego. U dzieci i młodzieży z brakiem zawiązków postępowaniem z wyboru jest leczenie ortodontyczne z wykorzystaniem płytkoprotez ortodontycznych, zaopatrzonych w elementy, które mogą stymulować procesy wzrostowe. Zaburzenia kształtu i wielkości zębów, utrata tkanek twardych spowodowana nadmiernym ścieraniem lub procesem próchnicowym oraz ciężka postać oligodoncji są wskazaniami do wykonania u pacjentów młodocianych protez overdenture i overlay denture.[18,19] Wszystkie wykonane uzupełnienia protetyczne muszą być traktowane jako uzupełnienia tymczasowe, długoczasowe, z uwagi na niezakończony wzrost i rozwój układu stomatognatycznego.

Coraz częściej w piśmiennictwie można znaleźć doniesienia o wykorzystaniu leczenia implantoprotetycznego u pacjentów w wieku rozwojowym.[19-23] Opisywane są przypadki wprowadzania wszczepów kostnych nawet u 3 letnich dzieci.[21] Leczenie implantologiczne u pacjentów młodocianych jest leczeniem wzbudzającym wiele kontrowersji z powodu braku długoterminowych badań wskazujących na przewagę korzyści nad możliwymi powikłaniami. Powinno być poprzedzone szczegółową analizą warunków kostnych (stopień hipoplazji kości wyrostka zębodołowego, liczba i rozmieszczenie brakujących zębów) oraz artykulacyjnych. Wszczepiony implant zachowuje się jak ząb ankylotyczny, a co za tym idzie w miarę rozwoju i wzrostu narządu żucia może znaleźć się poniżej płaszczyzny okluzyjnej.[22] Dlatego wczesne leczenie implantologiczne u dzieci powinno być rozważane u pacjentów z ciężką postacią oligodoncji lub anodoncją, gdy tradycyjne metody nie są wystarczające.

Planowanie leczenia w wyżej wymienionych przypadkach wymaga indywidualnego interdyscyplinarnego podejścia i powinno uwzględniać zarówno warunki anatomiczne, jak i aspekty funkcjonalne, społeczne i psychologiczne. Wpływ implantów na wzrost kości szczęki i żuchwy jest trudny do przewidzenia, według autorów niektórych publikacji,[19,23] wszczepy wraz z obciążeniem mogą pełnić funkcję stymulatorów pobudzających kość do wzrostu. *Guckes*[21] proponuje jednak odroczenie leczenia implantologicznego do momentu ukończenia przez pacjenta 13 r.ż.

Cel pracy

Celem pracy jest przedstawienie dwóch przypadków leczenia protetycznego pacjentów z oligodoncją w wieku rozwojowym: 15-letniego pacjenta z idiopatycznym, wrodzonym brakiem zawiązków zębów stałych oraz 11-latka z rozpoznaną dysplazją ektodermalną, którzy zgłosili się do Poradni Protetyki Stomatologicznej.

Opis przypadków

Przypadek 1

11-letni pacjent, chorujący na dysplazję ektodermalną, zgłosił się do Poradni Protetyki Stomatologicznej celem konsultacji oraz leczenia protetycznego. Badanie stomatologiczne przedmiotowe obejmowało badanie zewnątrzustne, w którym stwierdzono: wydatne guzy czołowe, rzadkie i cienkie włosy, brak brwi oraz rzęs, wklęsły profil twarzy, cofnięcie i wywinięcie wargi dolnej, pogłębienie bruzdy wargowo-bródkowej oraz znaczne skrócenie dolnego odcinka twarzy. Badanie stawu skroniowo-żuchwowego nie wykazało odchyleń od normy (ryc. 1, 2).

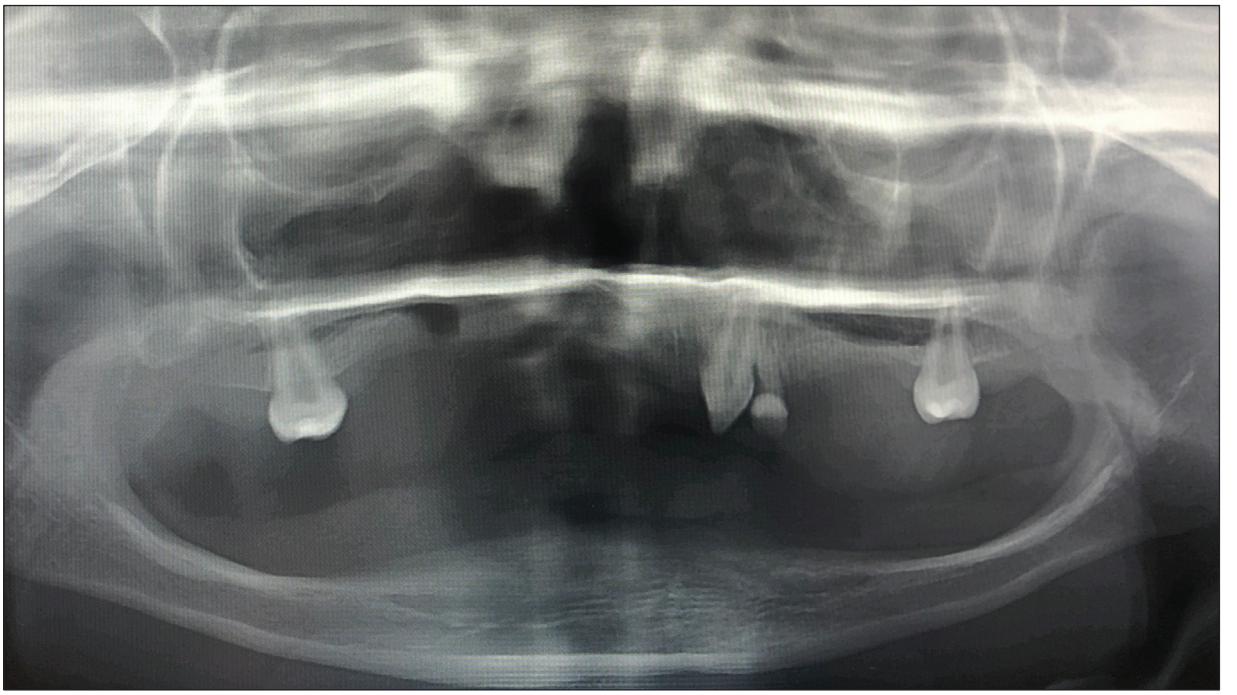
W badaniu wewnątrzustnym oraz na zdjęciu pantomograficznym stwierdzono obecność zębów 16, 26, 22, 63; zęby 22, 63 o charakterystycznym soplowatym kształcie. Pacjenta zakwalifikowano do grupy C2 wg Eichnera oraz grupy II wg Majewskiego. Liczne braki zębowe należą do II klasy w szczęce oraz V w żuchwie wg Galasińskiej-Landsbergerowej. Ponadto zaobserwowano obniżoną wysokość zwarcia i zaburzony przebieg płaszczyzny zwarcia (ryc. 3, 4, 5).

W oparciu o przeprowadzone badania podstawowe i pomocnicze (analiza modeli diagnostycznych oraz zdjęcie pantomograficzne) zaproponowano pacjentowi wstępny plan leczenia protetycznego, obejmujący wykonanie górnej protezy typu OVD pokrywającej korony mikrodontycznych, stożkowych zębów: siekacza bocznego oraz kła i standardowej całkowitej dolnej protezy akrylowej.

Leczenie rozpoczęto od pobrania wycisków anatomicznych szczęki i żuchwy, kolejno wykonano wycisk czynnościowy żuchwy.

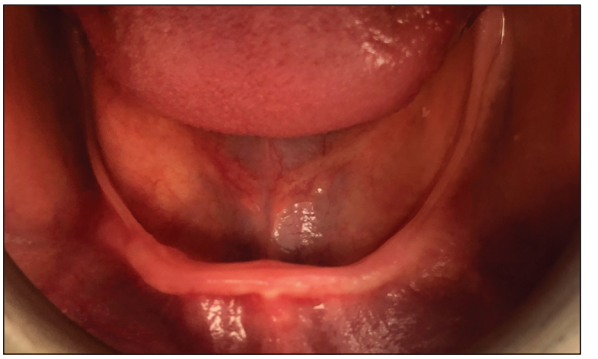
Ryc. 1. Pacjent 1. Zdjęcie zewnątrzustne en face.

Ryc. 2. Pacjent 1. Zdjęcie zewnątrzustne z profilu.

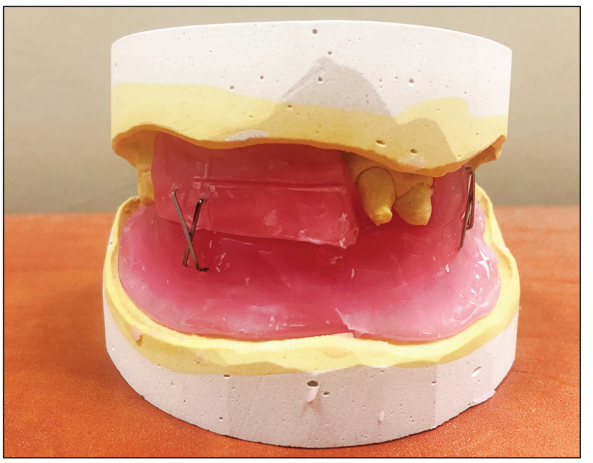


Ryc. 3. Pacjent 1. Zdjęcie pantomograficzne przed leczeniem.

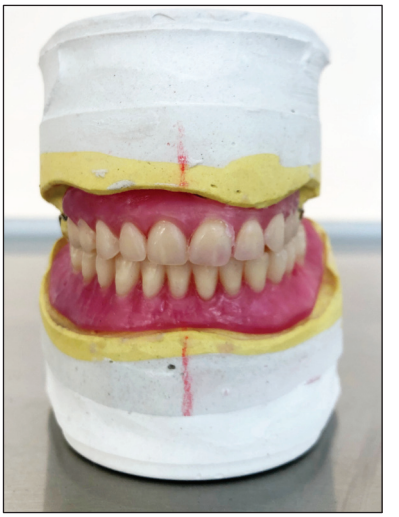
Ryc 4. Pacjent 1. Zdjęcie wewnątrzustne szczęki.



Ryc. 5. Pacjent 1. Zdjęcie wewnątrzustne żuchwy.



Ryc. 6. Pacjent 1. Ustalenie zgryzu konstrukcyjnego.



Ryc. 7. Pacjent 1. Etap protez próbnych na modelach.

Ryc. 8. Pacjent 1. Protezy akrylowe w jamie ustnej.

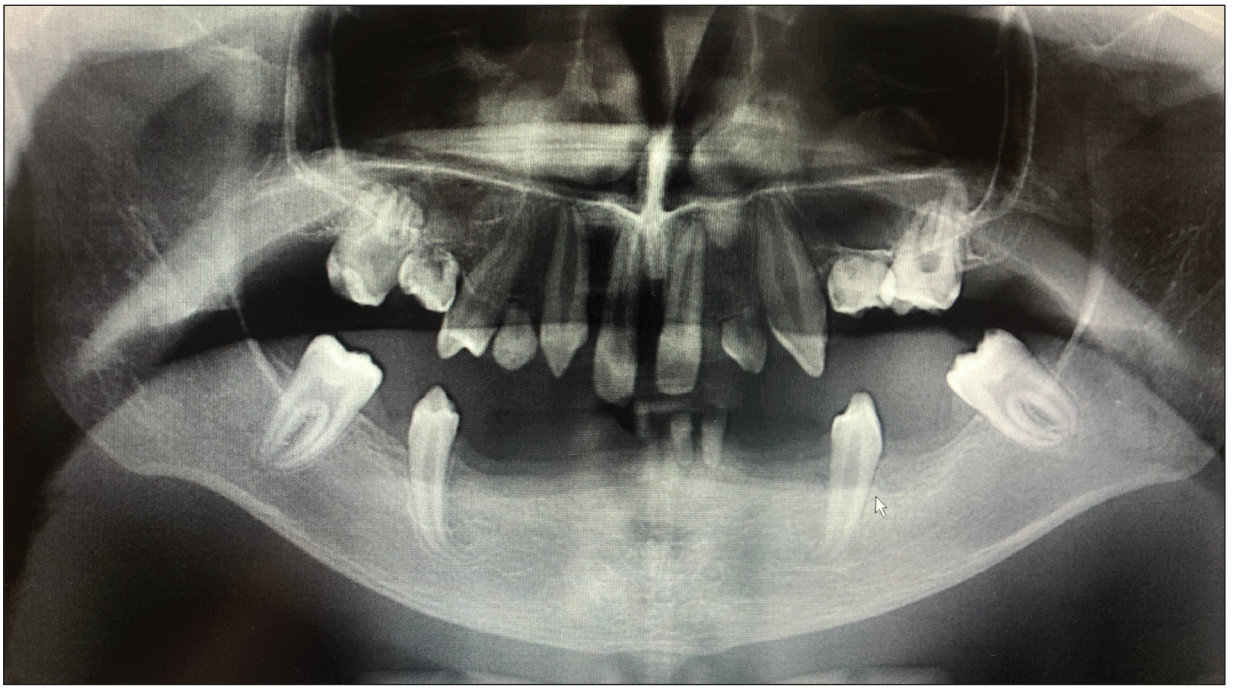
Następnie ustalono zgryz konstrukcyjny metodą anatomofizjologiczną (ryc. 6). Kolejnym etapem była kontrola protez próbnych. Pacjent zaakceptował kolor i kształt zębów (ryc. 7).

Zlecono zamianę wosku na akryl i wykonanie gotowych protez (ryc. 8). Podczas następnej wizyty skontrolowano protezy w okluzji statycznej i dynamicznej oraz przekazano zalecenia dotyczące utrzymywania prawidłowej higieny jamy ustnej oraz uzupełnień protetycznych.

Pacjent zgłosił się na wyznaczoną wizytę kontrolną po siedmiu dniach. Stwierdzono bardzo dobry efekt estetyczny i funkcjonalny. Uzyskano od pacjenta informację o satysfakcji z uzyskanego efektu wizualnego. Wyznaczono terminy wizyt kontrolnych, odpowiednio za trzy i sześć miesięcy.

Przypadek 2

Pacjent, lat 15, został skierowany do Poradni Protetyki Stomatologicznej po zakończonym leczeniu ortodontycznym w celu wykonania uzupełnień protetycznych. W wywiadzie nie podaje współistniejących chorób ogólnych oraz neguje występowanie agenezji w rodzinie. Na podstawie badania fizykalnego oraz po analizie zdjęcia pantomograficznego (ryc. 9) stwierdzono ciężką postać oligodoncji. Zaobserwowano obecność zębów stałych: 16, 14, 13, 11, 21, 23, 26, 34, 36, 44, 46 oraz przetrwałych zębów mlecznych: 55, 53, 63, 64, 71, 72. Ponadto stwierdzono mikrodoncje, zaburzenia mineralizacji, zaburzony przebieg płaszczyzny zwarcia oraz brak stref podparcia (ryc. 10). Zważywszy na dużą ruchomość przetrwałych zębów mlecznych, po konsultacji ortodontycznej, podjęto dezycję o ich usunięciu.



Ryc. 9. Pacjent 2. Zdjęcie pantomograficzne przed leczeniem.

Ryc. 10. Pacjent 2. Zdjęcie wewnątrzustne przed leczeniem.

Ryc. 11. Pacjent 2. Protezy próbne na modelach.

Ryc. 12. Pacjent 2. Protezy próbne w jamie ustnej.

Ryc. 13. Pacjent 2. Protezy akrylowe typu overdenture.

Na podstawie przeprowadzonych badań, analizy zdjęć radiologicznych i modeli diagnostycznych oraz po konsultacji z lekarzem prowadzącym pacjenta ortodontycznie, zaproponowano plan leczenia protetycznego. Odstąpiono od wykonania stałych uzupełnień protetycznych i zadecydowano o wykonaniu protez ruchomych akrylowych typu overdenture, pokrywających korony zębów własnych pacjenta, wymienianych cyklicznie do czasu zakończenia okresu wzrostu. Jest to rozwiązanie kompromisowe, które nie będzie hamować rozwoju narządu żucia, a jednak zapewniające wysoki poziom funkcjonalności oraz estetyki. Dla pacjenta w wieku nastoletnim oraz jego rodziców aspekt estetyki był na tyle istotny, że wspólnie z ortodontami zadecydowano o pokryciu niepełnowartościowego uzębienia pacjenta płytą protezy. Wzięto również pod uwagę brak retencji zębów filarowych, niedorozwój wyrostka zębodołowego i wynikające z tego trudności z użytkowaniem konwencjonalnej protezy akrylowej.

Pobrano wyciski anatomiczne szczęki i żuchwy, ustalono zwarcie konstrukcyjne. Przeprowadzono kontrolę protez próbnych (ryc. 11, 12) oraz wykonano gotowe protezy akrylowe typu overdenture (ryc. 13).

Pacjent został pouczony o konieczności nienagannej higieny jamy ustnej oraz odbywania regularnych wizyt kontrolnych w Poradni Protetyki Stomatologicznej oraz Poradni Ortodoncji.

W obu przedstawionych przypadkach, osiągnięto powodzenie w leczeniu oraz funkcjonalny i estetyczny rezultat, zadowalający zarówno lekarza, jak i pacjenta.

Podsumowanie

Agenezja zębów występuje pod wieloma postaciami oraz w różnym nasileniu. Może być schorzeniem idiopatycznym lub być częścią składową zespołów genetycznych. Leczenie protetyczne jest leczeniem w dużej mierze wspomagającym, którego główny cel to uzupełnienie braków zębowych oraz rekonstrukcja prawidłowej anatomii. W efekcie uzyskuje się poprawę funkcji żucia i wymowy, jak również estetyki. Wczesna diagnoza oraz objęcie pacjentów opieką stomatologiczną mogą znacznie poprawić jakość życia pacjentów.[24,25] Uzupełnienie braków zębowych i rekonstrukcja prawidłowej wysokości zwarcia znacząco poprawia wygląd zewnętrzny, co w przypadku pacjentów w wieku rozwojowym jest szczególnie ważne. Dzięki rehabilitacji protetycznej pacjenci mogą swobodnie funkcjonować w grupie rówieśniczej, co przyczynia się do ich dobrostanu psychicznego oraz pełnego funkcjonowania w społeczeństwie.[26]

Leczenie protetyczne pacjentów młodocianych z oligodoncją powinno być adekwatne do wieku rozwojowego pacjenta i prowadzone tak, aby nie hamować procesów wzrostowych.[11,16] Wymaga to stałej opieki stomatologicznej we współpracy ze specjalistami ortodoncji, pedodoncji oraz chirurgii stomatologicznej i szczękowo-twarzowej.[27] Uzupełnienia protetyczne u pacjentów młodocianych należy okresowo wymieniać celem zapewnienia prawidłowego rozwoju i właściwego funkcjonowania układu stomatognatycznego.[16-18] Jednakże, opierając się na własnym doświadczeniu klinicznym oraz piśmiennictwie,[28] nawet największe wysiłki interdyscyplinarnego zespołu lekarzy nie przyniosą oczekiwanych efektów bez współpracy rodziców i samego pacjenta. Nie tylko indywidualne podejście do potrzeb pacjenta i wielospecjalistyczne leczenie skojarzone, ale również postawa podopiecznych wspólnie wpływają na osiągnięcie sukcesu terapeutycznego.

Piśmiennictwo

1. *Biedziak B:* Etiologia i występowanie agenezji zębów – przegląd piśmiennictwa. Dent Med Probl 2004; 41: 531-535.
2. *Nodal M, Kjaer I, Solow B:* Craniofacial morphology in patients with multiple congenitally missing permanent teeth. Eur J Orthod 1994; 16: 110-120.
3. *Ogaard B, Krogstad O:* Craniofacial structure and soft tissue profile in patients with severe hypodontia. Am J Orthod Dentofacial Orthop 1995; 108: 472-477.
4. *Polder BJ, Van't Hof MA, Van Der Linden FPGM, Kuijpers-Jagtman AM:* A meta-analysis of the prevalence of dental agenesis of permanent teeth. Community Dent Oral Epidemiol 2004; 32: 217-226.
5. *Roberts A, Barlow ST, Collard MM, Hunter ML:* An unusual distribution of supplemental teeth in the primary dentition. Int J Paediatr Dent 2005; 15: 464-467.
6. *Wu CCL,Wong RWK, HaggU:* A review of hypodontia: The possible etiologies and orthodontic, surgical and restorative treatment options conventional and futuristic. Hong Kong Dent J 2007; 4: 113-121.
7. *Khalaf K, Miskelly J, Voge E, Macfarlane TV:* Prevalence of hypodontia and associated factors: a systematic review and meta-analysis. J Orthodont 2014; 41.4: 299-316.
8. *Jędryszek A, Kmiecik M, Paszkiewicz A:* Review of Modern Knowledge on Hypodontia. Dent Med Probl 2009; 46: 118-125.
9. *Vastardis H:* The genetics of human tooth agenesis: new discoveries for understanding dental anomalies. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2000; 117(6): 650-656.
10. *Kindelan JD, Rysiecki G, Childs WP:* Hypodontia: genotype or environment? A case report of monozygotic twins. Br J Orthod 1998; 25; 175-178.
11. *Wojtyńska E:* Zaburzenia rozwojowe układu stomatognatycznego u dzieci z uzębieniem

mlecznym – przyczyny, rehabilitacja protetyczna. Prosthodont 2021; 71(2): 123-135.
12. *De Coster PJ, Marks LA, Martens LC, Huysseune A:* Dental agenesis: genetic and clinical perspectives. J Oral Pathol Med 2009; 38, 1: 1-17.
13. *Pinheiro M, Freire-Maia N:* Ectodermal dysplasia: a clinical and genetic study. AR Liss, New York, 1984.
14. *Deshmukh S, Prashanth S:* Ectodermal dysplasia: a genetic review. Int J Clin Pediatr Dent 2012; 5(3): 197-202.
15. *Cerezo-Cayuelas M, Pérez-Silva A, Serna-Muñoz C, Vicente A, Martínez-Beneyto Y, Cabello-Malagón I, Ortiz-Ruiz AJ:* Orthodontic and dentofacial orthopedic treatments in patients with ectodermal dysplasia: a systematic review. Orphanet J Rare Dis 2022; 17(1): 376.
16. *Szczyrek P, Zadurska M:* Rozwój układu stomatognatycznego oraz jego diagnostyka w aspekcie leczenia protetycznego pacjentów młodocianych. Protet Stomatol 2012; 62(5): 400-407.
17. *Strada E, Pihut M, Wiśniewska G:* Leczenie protetyczne pacjentów w wieku rozwojowym na podstawie piśmiennictwa i doświadczeń własnych. Mag Stomatol 2013; 12: 142-145.
18. *Pawlaczyk-Kamieńska T, Idzior-Haufa M, Hędzelek W:* Overdentures and overlay dentures in therapy of patients in the developmental age – review of the literature. Prosthodont 2018; 68(1): 101-107.
19. *Ciechowicz K, Szczyrek P, Mateńko D, Maciejak D:* Interdisciplinary management of a patient with hipodontia. A case report. Prosthodont 2012; 62(6): 455-462.
20. *Wojtyńska E, Bączkowski B, Mateńko D, Mierzwińska-Nastalska E:* Prosthetic rehabilitation of a patient with oligodontia and underdevelopment of toothless alveolar processes after oncological treatment in the facial part of the skull – case report. Prosthodont 2023; 73(4): 359-364.
21. *Guckes, AD, McCarthy GR, Brahim J:* Use of endosseous implants in a 3-year-old child with ectodermal dysplasia: case report and 5-year follow-up. Pediatric Dent 1997; 19: 282-285.
22. *Zadurska M, Sobieska E, Mateńko D, Mierzwińska-Nastalska E, Wojtowicz A:* Problemy leczenia ortodontycznego i implantoprotetycznego u pacjentów z dysplazją ektodermalną. Implants. Inter Mag Oral Implantol 2014; 9, 4: 22-25.
23. *Alcan T, Basa S, Kargül B:* Growth analysis of a patient with ectodermal dysplasia treated with endosseous implants: 6-year follow-up. J Oral Rehabil 2006; 33: 175-182.
24. *Kotecha S, Turner PJ, Dietrich T, Dhopatkar A:* The impact of tooth agenesis on oral health-related quality of life in children. J Orthod 2013; 40(2): 122-129.
25. *Wojtyńska E, Bączkowski B, Mateńko D, Mierzwińska-Nastalska E:* Ocena jakości życia pacjentów w wieku rozwojowym i „młodych" dorosłych leczonych protetycznie z powodu wad wrodzonych i nabytych w obrębie części twarzowej czaszki. Protet Stomatol 2019; 69(3): 282-291.
26. *Montiel-Company JM, Bellot-Arcís C, Almerich-Silla JM:* Validation of the psychosocial impact of dental aesthetics questionnaire (Pidaq) in Spanish adolescents. Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2013; 18(1): e168-73.
27. *Hobson RS, Carter NE, Gillgrass TJ, Jepson NJ, Meechan JG, Nohl F, Nunn JH:* The interdisciplinary management of hypodontia: the relationship between an interdisciplinary team and the general dental practitioner. Br Dent J 2003; 194: 479-482.
28. *Hikley A,* et al.: Prosthodontic and psychological factors in treating patients with congenital and craniofacial defects. J Prosthet Dent 2006; 95: 392-396.

Zaakceptowano do druku: 10.03.2025 r.

Adres autorów: 31-155, Kraków ul. Montelupich 4.

© Zarząd Główny PTS 2024.