

## Wybrane zaburzenia zębowe pacjentów z całkowitym jednostronnym rozszczepem podniebienia pierwotnego i wtórnego

### Selected dental disorders in patients with complete unilateral cleft of the primary and secondary palate

Zakład Ortodoncji, Gdański Uniwersytet Medyczny

#### Streszczenie

**Wstęp.** Najczęściej występującymi wadami rozwojowymi towarzyszącymi rozszczepom wargi i podniebienia są wady zębowe. Wieloczynnikowa etiopatogeneza rozszczepów oraz czas powstawania podniebienia pierwotnego i rozpoczęcie tworzenia się listewki zębowej mogą być przyczyną współwystępowania wad rozszczepowych i zaburzeń zębowych.

**Cel pracy.** Ocena częstości i rodzaju występowania zaburzeń zębowych u pacjentów z całkowitym jednostronnym rozszczepem podniebienia pierwotnego i wtórnego.

**Materiał i metody.** Materiał do badań stanowiły zdjęcia pantomograficzne 70 dzieci (31 dziewcząt i 39 chłopców) w wieku od 8–11 lat z całkowitym jednostronnym rozszczepem podniebienia pierwotnego i wtórnego. Na zdjęciach pantomograficznych oceniano: status zębowy, liczbę zębów oraz ich budowę.

**Wyniki.** W badanej grupie 70 dzieci stwierdzono występowanie zaburzeń liczby i morfologii zębów ogółem u 60 osób (29 dziewcząt, 31 chłopców). Najczęściej obserwowanym zaburzeniem była niedoliczbowość zębów (66,4%) stwierdzona u 44 badanych (22 dziewcząt, 22 chłopców). Braki zębowe (89,8%) dotyczyły głównie zębów szczęki, znajdując się w większości w okolicy szczeliny rozszczepu. Najczęściej hipodoncja dotyczyła bocznych zębów siecznych (67,7%). Obserwowano także braki zębów przedtrzonowych górnych (29%) oraz zębów siecznych centralnych (3,3%). Nadliczbowość zębów występowała w 9,6% i dotyczyła zębów siecznych bocznych szczęki po stronie rozszczepu. Innym obserwowanym zaburzeniem zębowym była atypowa budowa zębów (24%) dotycząca zębów siecznych bocznych w szczęce.

**Wnioski.** W grupie pacjentów z rozszczepem całkowitym jednostronnym podniebienia pierwotnego i wtórnego zaburzenia zębowe najczęściej występowały w okolicy szczeliny rozszczepu. Głównym zaburzeniem była hipodoncja zębów w szczęce.

**Słowa kluczowe:** rozszczep podniebienia, zaburzenia zębowe, zdjęcie pantomograficzne.

#### Abstract

**Introduction.** The most common malformations associated with cleft lip and palate are dental abnormalities. Multifactorial etiology and the time of the formation of cleft palate and start building the dental lamina may be the cause of coexistence cleft defects and dental disorders.

**Aim of the study.** Evaluation of the frequency and type of dental disorders in patients with complete unilateral cleft of the primary and secondary have been the subject of the research.

**Material and methods.** The material consisted of panoramic films of 70 children (31 girls, 39 boys) aged 8–11 years with a complete unilateral cleft of the primary and secondary. The radiographic evaluation are: dental status, number of teeth, and their construction.

**Results.** In the group of 70 children were found to have abnormalities in the number and morphology of the teeth in a total of 60 patients (29 girls, 31 boys). The most commonly observed disorder was hypodontia (66.4%) found in 44 patients. Missing teeth (89.8%), were mainly found in upper jaw. In 67.7% hypodontia was on the incisors side located in the vicinity of cleft. There were also lack of upper premolars (29%) and central incisors (3.3%). Hyperdontia occurred in 9.6% and concerned maxillary lateral incisors on the cleft side. Another observed disorder was atypical tooth structure (24%) on the lateral incisors in the upper jaw.

**Conclusions.** In patients with complete unilateral cleft palate primary and secondary, dental disorders were most frequently observed in the vicinity of cleft. The main dental disorder was hypodontia.

**Key words:** cleft palate, dental disorders, pantomographic film.

#### Wstęp

Najczęściej występującymi wadami wrodzonymi twarzy, które powstają w pierwszym trymestrze ciąży są rozszczepy wargi i podniebienia [1, 2, 3, 4].

Charakteryzują się one przerwaniem ciągłości anatomicznej tkanek jamy ustnej i nosa. W konsekwencji takiej malformacji, na tle zniekształceń strukturalnych, występują zaburzenia czynnościowe

we obejmujące oddychanie, ssanie, potykanie, żucie i mowę [5].

Innymi bardzo często towarzyszącymi tej wadzie zaburzeniami są nieprawidłowości zębowe. Okolica szczeliny rozszczepu predysponuje do występowania anomalii dotyczących liczby, morfologii, kształtu, czasu wyrzynania i położenia zębów mlecznych, jak i stałych [6, 7, 8, 9, 10].

Wieloczynnikowa etiopatogeneza rozszczepów oraz czas powstawania podniebienia pierwotnego, jak i okres tworzenia się listewki zębowej mogą być przyczyną współtworzenia wad rozszczepowych i zaburzeń zębowych [11, 12, 13].

Korelacja pomiędzy czasem powstawania rozszczepów a podziałem listewki zębowej w głównej mierze dotyczy uzębienia mlecznego, ponieważ czas ten przypada na 14.–19. tydzień życia płodowego. Zawiązki zębów stałych powstają w okresie między 3. a 27. miesiącem po urodzeniu (z wyjątkiem pierwszych i trzecich zębów trzonowych stałych) [11].

Etiologia występowania nieprawidłowości zębowych w uzębieniu stałym może być spowodowana uszkodzeniami listewki zębowej, zaburzeniami rozwojowymi ektodermy, oddziaływaniem czynników środowiskowych (radioterapia, chemioterapia). Główną przyczyną są jednak czynniki genetyczne. Na podstawie badań dotyczących etiologii rozszczepów i zaburzeń zębowych stwierdzono współwystępowanie w tym okresie mutacji genu MSX1 oraz PAX9 [14, 15, 16, 17, 18].

Spośród wymienionych wyżej anomalii najczęściej występującą wadą zębową jest hipodoncja. Braki zębowe w uzębieniu stałym stwierdza się u 2 do 10% populacji bez wad wrodzonych i u 24 do 78% pacjentów z różnymi rodzajami rozszczepów podniebienia. Wada ta dotyczy głównie zębów siecznych bocznych w okolicy szczeliny rozszczepu [12, 19, 20, 21, 22, 23].

Kolejnym zaburzeniem obserwowanym u pacjentów z rozszczepem wargi i podniebienia jest zwiększona liczba zębów. Na podstawie badań epidemiologicznych stwierdzono, że w uzębieniu stałym występuje u około 1% populacji bez wad wrodzonych, a u pacjentów z rozszczepami podniebienia odsetek ten wynosi od 15,1 do 21,7% [11, 24].

Zmiana wielkości i kształtu zębów stałych jest kolejnym obserwowanym zaburzeniem zębowym. Najczęściej dotyczy zębów siecznych bocznych oraz drugich zębów przedtrzonowych w szczęce. Według niektórych autorów przyczyną zmian kształtu jest najprawdopodobniej opóźniony rozwój i wyrzynanie tych zębów [13, 21, 25].

## Cel pracy

Celem przedstawionej pracy była ocena częstości i rodzaju występowania zaburzeń liczby oraz budowy zębów stałych u pacjentów z całkowitym jednostronnym rozszczepem podniebienia pier-

wotnego i wtórnego, leczonych w Poradni Ortodontycji GUMed.

## Materiał i metody

Badaniem zostało objętych 70 dzieci z całkowitym jednostronnym rozszczepem podniebienia pierwotnego i wtórnego (31 dziewcząt i 39 chłopców), w wieku od 8–11 lat. Do oceny zaburzeń zębowych w uzębieniu stałym wykorzystano zdjęcia pantomograficzne wykonane przed rozpoczęciem leczenia ortodontycznego. Radiogramy stanowią standardową dokumentację medyczną wykorzystywaną do zaplanowania leczenia ortodontycznego. Wszyscy pacjenci z rozszczepem podniebienia nie byli obciążeni innymi wadami wrodzonymi. Oceniając zaburzenia, uwzględniono podział na płeć, stronę obserwowanego zaburzenia względem strony rozszczepu oraz obszar jego umiejscowienia (szczeka, żuchwa). Pod względem wieku grupa była jednorodna, średnia wieku wyniosła 9 lat i 3 miesiące (Tabela 1).

**Tabela 1.** Liczba pacjentów z zaburzeniami zębowymi z podziałem na płeć

**Table 1.** Number of the patients with tooth disorders by gender

Płeć	Liczba	%
Dziewczęta	29	48,4
Chłopcy	31	51,6
Ogółem	60	100

## Wyniki

W badanej grupie 70 dzieci stwierdzono występowanie zaburzeń liczby i morfologii zębów stałych ogółem u 60 osób, w tym u 29 dziewcząt i 31 chłopców (Rycina 1).

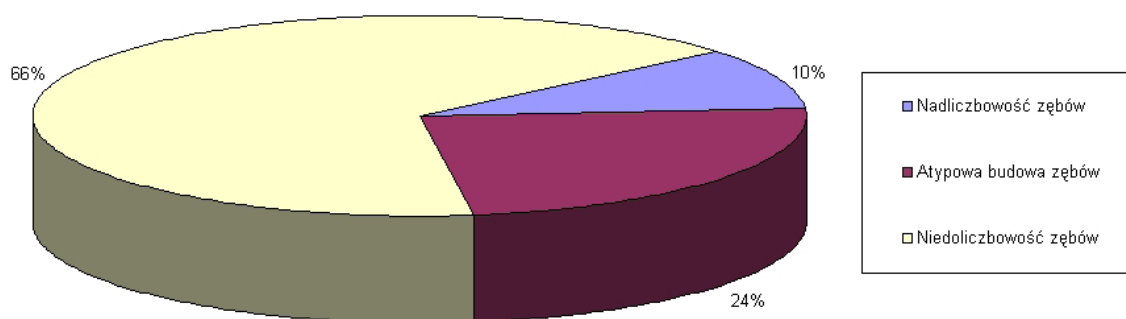
Najczęściej obserwowanym zaburzeniem była niedoliczowość zębów (66,6%) stwierdzona u 44 badanych (22 dziewcząt i 22 chłopców) (Rycina 2).

W szczęce stwierdzono braki 62 zębów (90,8%). W 67,7% hipodoncja dotyczyła zębów siecznych szczęki znajdujących się w okolicy szczeliny rozszczepu. Odnotowano także braki zębów przedtrzonowych górnych (18 zębów, 29%). W analizowanym materiale hipodoncję dotyczącą zębów siecznych centralnych stwierdzono w 3,3% (2 zęby) (Rycina 3).

W żuchwie odnotowano 7 brakujących zębów (10,2%). Stwierdzone braki dotyczyły zębów przedtrzonowych.

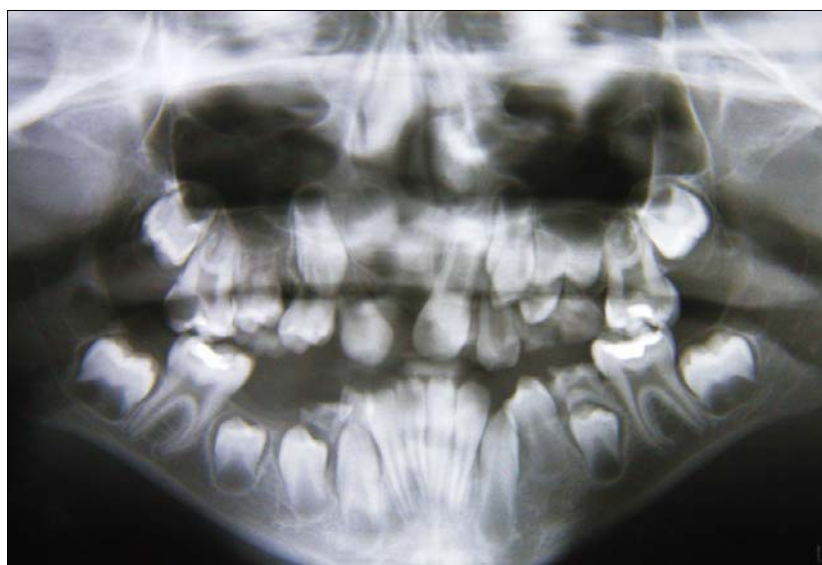
Analizując stronę występowania niedoliczowości oraz stronę rozszczepu badanych dzieci, stwierdzono korelację współwystępowania zaburzenia ze stroną rozszczepu.

U pacjentów z rozszczepem lewostronnym brakowało 28 zębów po stronie lewej, w tym 23 zębów siecznych bocznych i 5 drugich zębów przedtrzonowych (71,8%).



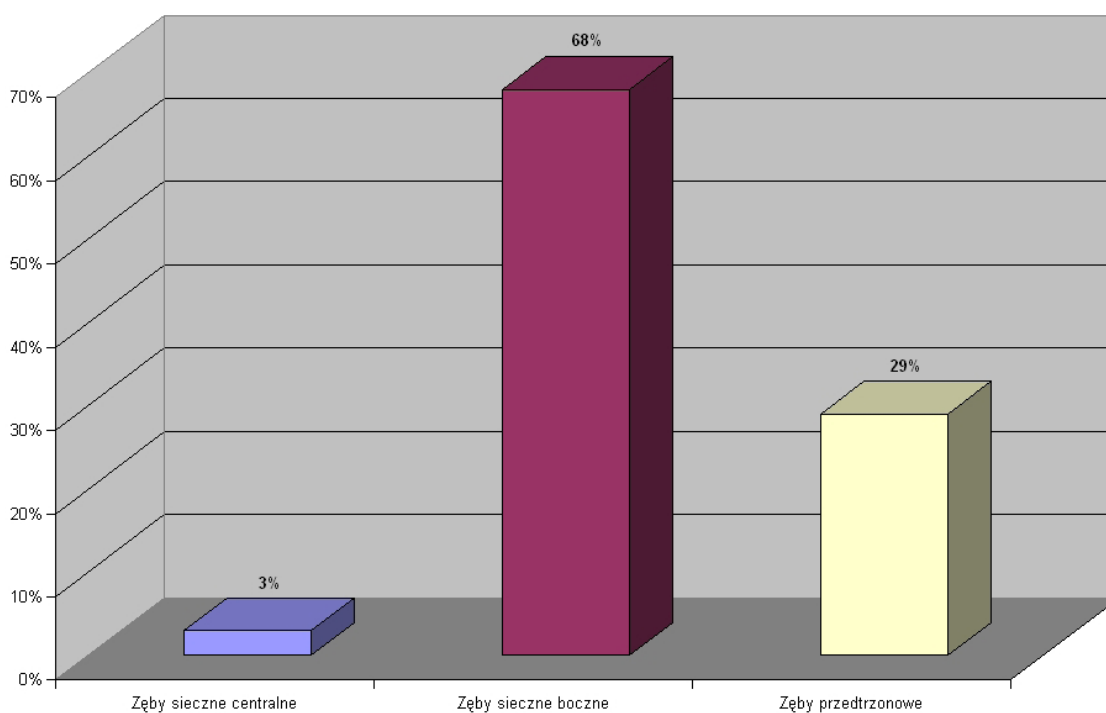
**Rycina 1.** Rodzaje zaburzeń zębowych w badanej grupie

**Figure 1.** Types of tooth disorders in the study group



**Rycina 2.** Pantomogram – Hipodoncja zębów w szczęce

**Figure 2.** Panoramic X-ray – Hypodontia of maxillary teeth



**Rycina 3.** Występowanie niedoliczbowości zębów w szczęce

**Figure 3.** Hypodontia of maxillary teeth

U dzieci z rozszczepem prawostronnym hipodoncja po stronie prawej łuku zębowego dotyczyła ogółem 11 zębów, w tym 1 centralnego zęba siecznego, 6 zębów siecznych bocznych i 4 zębów przedtrzonowych drugich (28,2%) (Tabela 2).

**Tabela 2.** Hipodoncja w rozszczepach całkowitych jednostronnych wargi i podniebienia z podziałem na liczbę zębów i stronę rozszczepu

**Table 2.** Hypodontia in cleft lip and palate by tooth and side

Strona rozszczepu	Hipodoncja zębów siecznych przyśrodkowych	Hipodoncja zębów siecznych bocznych	Hipodoncja zębów przedtrzonowych	Ogółem
Lewa	–	23	5	28
Prawa	1	6	4	11
Ogółem	1	29	9	39

Wrodzone braki zawiązków zębów stałych częściej występowały po stronie lewej i trzykrotnie częściej dotyczyły zębów siecznych bocznych.

Nadliczbowość zębów w badanym materiale rozpoznano u 10 osób, co stanowiło 9,6% badanych (5 dziewcząt i 5 chłopców). Nieprawidłowość ta dotyczyła zębów siecznych bocznych szczęki po stronie rozszczepu.

Zaburzenia budowy zębów stwierdzono u 24 osób (14 dziewcząt i 10 chłopców). Dotyczyły one zarówno kształtu, jak i wielkości zębów. Zęby o nieprawidłowej budowie dotyczyły 25 zębów siecznych bocznych szczęki, w tym 9 zębów po stronie prawej i 16 po stronie lewej (24%). Zęby atypowe występowały po stronie szczeliny rozszczepów badanych pacjentów.

## Dyskusja

Rozszczepy całkowite podniebienia pierwotnego i wtórnego stanowią najliczniejszą grupę wad rozwojowych twarzy. Zaburzenia zębowe obserwowane u tych pacjentów stwierdzamy zdecydowanie częściej niż u dzieci bez wad wrodzonych [18, 21, 26].

W celu dokładniejszego zdiagnozowania zaburzeń zębowych konieczna jest diagnostyka radiologiczna. Najbardziej przydatnym zdjęciem jest ortopantomogram. Podczas analizy zdjęć radiologicznych można stwierdzić anomalie zębowe dotyczące głównie morfologii i liczby zębów stałych [8, 10, 14, 17].

W piśmiennictwie, u pacjentów z rozszczepami najczęściej występującą wadą zębową jest hipodoncja, której zakres waha się od 25 do 70% [13, 18, 21]. W materiale własnym zmniejszoną liczbę zębów stwierdzono u 62,8% populacji z rozszczepem.

Najczęściej brakującymi zębami są zęby boczne sieczne w szczęcie, co zostało potwierdzone w omawianych badaniach.

Shapira i wsp. stwierdzili, że hipodoncja u pacjentów z rozszczepami całkowitymi jednostronnymi częściej występuje w szczęcie, dotyczy zęba siecznego bocznego stałego i lokalizuje się w okolicy szczeliny rozszczepu [13]. Podobne wnioski na

podstawie swoich badań wyciągnęli Kalita i wsp. oraz Paradowska i wsp. [17, 18].

Rzadziej hipodoncja dotyczy zębów siecznych centralnych w szczęcie. W przebadanym materiale, wśród 70 pacjentów tę anomalię odnotowano

w dwóch przypadkach, z czego u jednej osoby brak zęba centralnego siecznego korelował ze stroną rozszczepu. Aizenbud i wsp. u 120 przebadanych pacjentów z rozszczepem wargi i podniebienia stwierdzali hipodoncję zęba siecznego przyśrodkowego po stronie rozszczepu u 15 osób [27]. Zdecydowanie częściej wrodzony brak zębów dotyczył jednak zębów siecznych bocznych. Występowanie zmniejszonej liczby zębów w rejonie szczeliny rozszczepu może wskazywać na powiązanie czynników genetycznych i środowiskowych odpowiedzialnych za współwystępowanie rozszczepu oraz zaburzeń rozwojowych [15, 20].

Zwiększona liczba zębów (nadliczbowość) w badanej grupie najczęściej dotyczyła także zębów siecznych bocznych stałych po stronie rozszczepu. Podobne obserwacje odnotowali Dewinter i wsp. oraz Tortora i wsp. [9, 26]. Według tych autorów hiperdondcja jest anomalią obserwowaną 7 razy częściej w obrębie zębów siecznych bocznych po stronie rozszczepu niż w populacji dzieci zdrowych.

Najczęściej występujące zaburzenia kształtu zębów stałych w grupie badanych dzieci dotyczyły zębów siecznych bocznych. W porównaniu do zębów po stronie bez rozszczepu były to zęby zmniejszone, najczęściej o budowie stożkowej. Podobne obserwacje odnotowali inni autorzy, którzy opisywali kształt tych zębów jako zęby stożkowe, sopolkowate, mające zmniejszoną zarówno koronę, jak i korzeń zęba [21, 26].

## Wnioski

W grupie pacjentów z całkowitym jednostronnym rozszczepem podniebienia pierwotnego i wtórnego zaburzenia zębowe najczęściej występowały w okolicy szczeliny rozszczepu. Głównym zaburzeniem była hipodoncja zębów w szczęcie. Zdjęcia ortopantomograficzne są niezbędnym badaniem do diagnozowania zaburzeń zębowych, a dokładna diagnostyka i prawidłowe rozpoznanie pozwolą na optymalne zaplanowanie leczenia pacjentów z rozszczepami.



## Piśmiennictwo

- [1] Szela J, Noga L, Orłowska K, Pałka Ł, Paradowska A. Analiza wpływu endo- i egzogennych czynników ryzyka w etiologii rozszczepów podniebienia pierwotnego i wtórnego. *Dent Med Probl.* 2006;43(4):556–562.
- [2] Bardach J. Rozszczepy wargi górnej i podniebienia. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa; 1967:7–49.
- [3] Małkiewicz E, Kaczmarek E. Częstość występowania poszczególnych rodzajów rozszczepów podniebienia pierwotnego i/lub wtórnego w zależności od płci w latach 1998–1999. *Czas Stomatol.* 2006;LIX(1):56–61.
- [4] Małkiewicz E, Latos-Bieleńska A. Rejestr wrodzonych wad rozwojowych jako źródło informacji o rozszczepach podniebienia pierwotnego i/lub wtórnego. *Ortopedia Szczękowa i Ortodoncja.* 2003;2:3–5.
- [5] Matthews-Brzozowska T, Penkala J, Szela J. Zaburzenia anatomiczne i czynnościowe w rozszczepach. W: Matthews-Brzozowska T, redaktor. *Rozszczepy wargi i podniebienia.* Akademia Medyczna im. Piastów Śląskich we Wrocławiu. Wrocław; 2007:33–38.
- [6] Hagberg C, Larson O, Milera J. Incidence of cleft lip and palate and risks of additional malformations. *Cleft Palate Craniofac J.* 1998;35:40–45.
- [7] Konik-Bogacka E, Pieniżek-Machorowska A, Zduńczyk-Iwanecka M. Type and efficacy of materiale used in alveolar osteoplasty in patients with primary palate cleft. *J Stoma.* 2012;65(1):48–61.
- [8] Stec M, Pypec J. Ocena intensywności próchnicy oraz częstości występowania zaburzeń rozwojowych uzębienia u dzieci i młodzieży z jedno- lub obustronnym rozszczepem wargi, wyrostka zębodołowego i/lub podniebienia. *Czas Stomatol.* 2005;LVIII(12):879–884.
- [9] Dewinter G, Quirynen M, Heidbuchel K, Verdonck A, Willems G, Carels C. Dental Abnormalities, Bone Graft Quality, and Periodontal Conditions in Patients With Unilateral Cleft Lip and Palate at Different Phases of Orthodontic Treatment. *Cleft Palate Craniofac J.* 2003;40(4):343–350.
- [10] Malanczuk T, Opitz C, Retzlaff R. Structural changes of dental enamel in both dentitions of cleft lip and palate patients. *J Orofac Orthop/Fortsch Kieferorthop.* 1999;60:259–268.
- [11] Komorowska A, Drelich A. Powstawanie i rozwój zębów nadliczbowych. *Czas Stomatol.* 1995;XLVIII(4):272–281.
- [12] Kokosińska-Jurkiewicz J, Rosnowska-Mazurkiewicz A, Wojtaszek-Słomińska A. Występowanie nieprawidłowej liczby zębów w uzębieniu mlecznym u dzieci z rozszczepami podniebienia. *Ortopedia Szczękowa i Ortodoncja.* 2004;2:7–11.
- [13] Shapira Y, Lubit E, Kuffinec M. Hypodontia in children with various types of cleft. *Angle Orthod.* 2000;70: 16–21.
- [14] Jędrzysek A, Kmiecik M, Paszkiewicz A. Przegląd współczesnej wiedzy na temat hipodoncji. *Dent Med Probl.* 2009;46(1):118–125.
- [15] Vieira AR, Meira R, Modesto A, Murray JC. MSX1, PAX9, and TGFA Contribute to Tooth Agenesis in Humans. *J Dent Res.* 2004;83:723–727.
- [16] Biedziak B. Etiologia i występowanie agenezji zębów – przegląd piśmiennictwa. *Dent Med Probl.* 2004;41(3): 531–535.
- [17] Kalita J, Komorowska A. Częstość występowania hipodoncji u pacjentów z różnymi rodzajami rozszczepów. *Forum Ortodontyczne.* 2006;3(2):45–51.
- [18] Paradowska A, Szela J, Kawala B. Hipodontia in permanent dentition in patients with unilateral cleft lip and palate. *Dent Med Probl.* 2009;46(3):342–345.
- [19] Dudkiewicz Z. Rozszczepy wargi i podniebienia w świetle współczesnych poglądów. *Med Wieku Rozw.* 1997;1(4): 667–678.
- [20] Mostowska A, Trzeciak WH. Molekularne podłoże wrodzonego braku zawiązków zębów stałych – na podstawie piśmiennictwa. *Czas Stomatol.* 2006;LIX(2):110–117.
- [21] Paradowska A, Kawala B, Szela J, Szwedowska A. Wady zębowe u pacjentów z rozszczepem wargi i podniebienia. *Czas Stomatol.* 2009;62(4):298–302.
- [22] Janiszewska J, Wędrychowska-Szulc B. Braki zawiązków zębów stałych. *Mag Stomatol.* 2000;10(4):42–43.
- [23] Tsai TP, Huang CS, See LC. Distribution patterns of primary and permanent dentition in children with unilateral complete cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J.* 1998;35(2):154–160.
- [24] Żochowska U, Małowska A, Dunin-Wilczyńska I. Postępowanie diagnostyczne u pacjenta z hiperdoncją. *Forum Ortodontyczne.* 2011;7(4):198–203.
- [25] Anderson PJ, Moss A. Dental findings in parents of children with cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J.* 1996;33(5):436–439.
- [26] Tortora C, Meazzini M, Garattini G, Brusatti R. Prevalence of abnormalities in dental structure, position, and eruption pattern in a population of unilateral and bilateral cleft lip and palate patients. *Cleft Palate Craniofac J.* 2008;45(2): 154–162.
- [27] Aizenbud D, Camasuvi S, Peled M, Brin I. Congenitally missing teeth in the Israel cleft population. *Cleft Palate Craniofac J.* 2005;42(3):314–317.

Adres do korespondencji:  
Zakład Ortodoncji Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego  
Al. Zwycięstwa 42c, Gdańsk  
tel.: 58 349 21 46  
e-mail: monoszko@gumed.edu.pl