

MARTA DYRAS, KATARZYNA JANKOWSKA, SYLWIA CZUPRYNA

## Ocena częstotliwości występowania zaburzeń rozwojowych zębów u pacjentów leczonych w Katedrze Ortodencji Instytutu Stomatologii Uniwersytetu Jagiellońskiego

The Estimation of the Teeth Development Disorders Prevalence in Patients Treated in the Orthodontic Department of the Stomatological Institute in Collegium Medicum Jagiellonian University of Cracow

Katedra Ortodencji Instytutu Stomatologii CM UJ w Krakowie

### Streszczenie

**Cel pracy.** Celem pracy była ocena częstotliwości występowania zaburzeń rozwojowych zębów – ze szczególnym uwzględnieniem hipodoncji – u pacjentów leczonych w Katedrze Ortodencji IS UJ w Krakowie w latach 1995–2002.

**Materiał i metody.** Zbadano łącznie 1268 pacjentów. Na podstawie badania klinicznego oraz dokumentacji radiologicznej dokonano oceny rodzaju występujących zaburzeń. Pacjentów podzielono na grupy w zależności od płci oraz wad zgryzu.

**Wyniki.** Stwierdzono, że hipodoncja najczęściej dotyczyła braku drugiego siekacza górnego oraz piątego przedtrzonowca dolnego. Zauważono ponadto, że częstość jej występowania u dziewcząt była wyższa niż u chłopców. W żadnym z obserwowanych przypadków nie stwierdzono braku zawiązków pierwszych górnych siekaczy oraz pierwszych dolnych zębów trzonowych w grupie dziewcząt i chłopców. W grupie chłopców w każdym przypadku stwierdzono obecność zawiązków drugiego górnego zęba trzonowego oraz pierwszego dolnego zęba przedtrzonowego. Stwierdzono zbliżoną częstotliwość występowania hipodoncji dotyczącej wyłącznie szczęki lub wyłącznie żuchwy w grupach dziewcząt i chłopców. Wadą zgryzu najczęściej towarzyszącą hipodoncji wyłącznie w żuchwie u dziewcząt i chłopców był tyłozgryz. Przedozgryzu natomiast nigdy nie stwierdzono w połączeniu z brakiem zawiązków występujących wyłącznie w żuchwie. Przedstawiono wybrane przypadki kliniczne (**Dent. Med. Probl.** 2003, 40, 2, 349–354).

**Słowa kluczowe:** hiperdoncja, hipodoncja, zęby atypowe.

### Abstract

**Objectives.** The goal of this article was to estimate the teeth development disorders prevalence – including the supernumerary teeth, the reduced number of teeth, the atypical teeth and the incorrect placement of the teeth germ in the bone (transposition and the horizontal placement).

**Material and Methods.** The total amount of 1268 patients, treated in the prosthetic department of the IS UJ in Cracow in years 1995–2002, was examined. According to the clinical examination and the radiological documentation the estimation of the types of disorders was performed. The patients were divided into groups, depending on the gender and the types of malocclusion.

**Results.** The authors have discovered that hipodontia most frequently was concerned with the second, upper incisor or with the second, lower premolar. Additionally the authors have found that the frequency of this disorder was significantly higher in females than in males. The lack of the first, upper incisors and the first, lower molars germs was not found at any patient, both males and females. In the male group, the presence of the second, upper molar and the first, lower premolar germs, in each patient, draw a distinction between the group of males and the group

of females. The malocclusion which most frequently accompanied the hipodonty, only in the mandible, in both male and female group, was distocclusion. The supernumerary teeth germs were the most frequently placed in the region of the upper incisors. The following atypical teeth, at diagnosed patients, were found: macrodens, microdens, wreckage tooth and tooth concrescens. The incorrect tooth placement was the most frequently concerned with the upper canines (**Dent. Med. Probl.** 2003, 40, 2, 349–354).

**Key words:** hypodontia, hyperdontia, atypical teeth.

Zaburzenia rozwoju zębów są stosunkowo często występującą nieprawidłowością mogącą być przyczyną powikłań w czasie rozwoju narządu żucia i formowania się zgryzu. Wyrażają się zmianami ilościowymi i jakościowymi, które można ująć w pięć grup: nadliczbowość zębów, brak zawiązków zębowych, zęby nietypowe, braki w budowie zębów, nieprawidłowe ułożenie zawiązków zębów

Całkowity brak zawiązków zębowych występuje niezmiernie rzadko, częściowy natomiast stosunkowo często. Etiologia hipodontji nie jest dokładnie poznana. Wymienia się wiele przyczyn, m.in. filogenetyczne zmniejszenie uzębienia, zaburzenia rozwojowe tkanki ektodermalnej, zaburzenia hormonalne, przemiany materii i ujemne czynniki środowiskowe, łącznie z urazami działającymi w życiu płodowym [1–5]. Wielu autorów podaje, że wrodzony brak zawiązków zębowych jest warunkowany genetycznie, stąd często rodzinne występowanie tej wady. Uważa się, że mutacje genów *MSX1* i *MSX2* mogą powodować błędy w rozwoju zębów polegające na: całkowitym braku zawiązków zębów, częściowego zmniejszenia liczby zębów, zmianie kształtu lub wielkości zębów [6, 7]. Za dziedziczenie hipodontji świadczy jej występowanie w zespołach wad wrodzonych, powstałych na skutek defektu genowego. Zalicza do nich m.in. hipohydrotyczną dysplazję ektodermalną, zespół Downa, Wolf-Hirshorna [6, 7].

Hiperdontja występuje znacznie rzadziej niż hipodontja. Uważa się, że nadliczbowość zawiązków zębowych powstaje na skutek nadczynności wytwórczej listewek zębowych. Wśród czynników etiologicznych wpływających na ich powstawanie wymienia się nieswoiste bądź swoiste zakażenie zawiązka zębowego, zaburzenia troficzne, nieprawidłowości gospodarki mineralnej [8].

Zaburzenia w rozwoju zębów i wynikające stąd różne nieprawidłowości zębowe mogą występować zarówno w zgryzie prawidłowym, jak i z wadą.

Celem pracy była ocena częstości występowania: hipodontji, hiperdontji, zębów nietypowych, w zgryzie prawidłowym lub w połączeniu z wadą zgryzu. Badano liczbę i rodzaj brakujących oraz nadliczbowych zębów. Oceniano także nieprawidłowe ułożenie zawiązków i obecność zębów nietypowych. Analizowano współwystępujące z wyżej wymienionymi zaburzeniami wady zgryzu.

## Materiał i metody

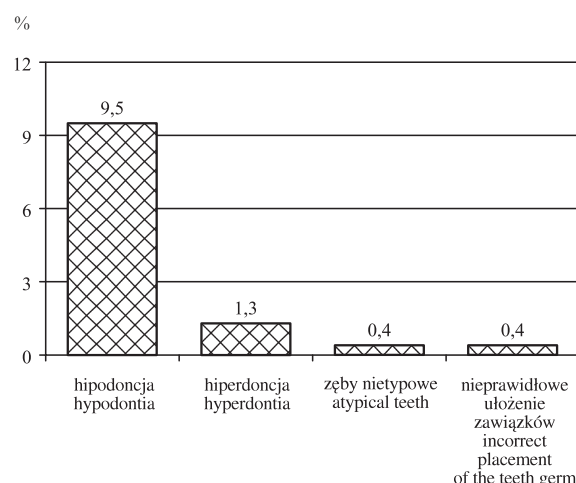
Spośród 1268 pacjentów z wadami zgryzu (815 dziewcząt – 64,3% i 453 chłopców – 35,7%), leczonych w Zakładzie Ortodontji Instytutu Stomatologii CM UJ w Krakowie 02.1995 r.–02.2003 r. wyodrębniono grupy osób z zaburzeniami, takimi jak: hipodontja, hiperdontja, zęby nietypowe, nieprawidłowe umiejscowienie zawiązków zębowych. Najmłodszy pacjent miał 7 lat, a najstarszy 18. W rozpoznaniu hipodontji nie uwzględniono braku trzecich zębów trzonowych. Rozpoznanie postawiono na podstawie wywiadu, badania klinicznego, analizy zdjęć pantomograficznych i gipsowych modeli ortodontycznych.

## Wyniki i omówienie

Spośród występujących zaburzeń rozwojowych najczęściej opisano hipodontję, która występowała u 121 osób, co stanowi 9,5% wszystkich badanych (ryc. 1).

Wynik ten zbliżony jest do podanego przez Grzesiewską [2] dla dzieci śląskich – 14,8%. Większość autorów podaje występowanie braku zawiązków zębów stałych 1,6–6,5%.

Hipodontja zarówno w grupie dziewcząt, jak i chłopców najczęściej dotyczyła w szczęce gór-



**Ryc. 1.** Częstość występowania zaburzeń rozwojowych zębów

**Fig. 1.** Frequency of the teeth development disorders

**Tabela 1.** Liczba brakujących zawiązków zębowych w grupie dziewcząt i chłopców z wyodrębnieniem szczęki i żuchwy, w połączeniu z normą zgryzową, tyłozgryzem, przodozgryzem i innymi wadami

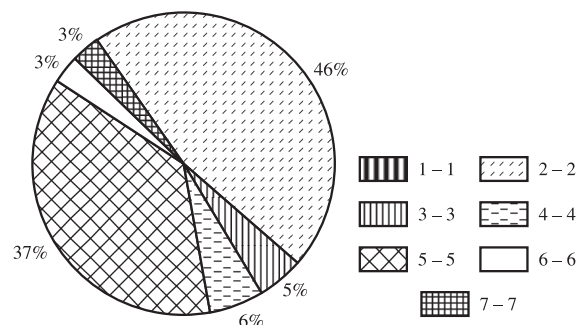
**Table 1.** The number of missing teeth germs in girls and boys in maxilla and mandible in connection with proper occlusion, posterior, anterior occlusion and other disorders

	Liczba dzieci (Number of children)		Liczba brakujących zawiązków (Number of missing teeth germs)		Norma zgryzowa (Proper occlusion)	Tyłozgryz (Posterior occlusion)	Przodozgryz (Anterior occlusion)	Inne wady (Other disorders)
	dziewczeta (girls)	chłopcy (boys)	dziewczeta (girls)	chłopcy (boys)				
Brak zawiązków (Defcite of germs)								
Tylko w szczęcie (Only in the maxilla)	34	12	61	18	21	7	3	15
Tylko w żuchwie (Only in the mandible)	33	14	48	24	9	20	–	18
W szczęcie i żuchwie (In the maxilla and the mandible)								
Równe ilościowo (Quantitive equal)	9	3	24	11	4	–	3	5
Przeważające w szczęcie (Taking advantage in the maxilla)	7	3	33	24	3	2	2	3
Przeważające w żuchwie (Taking advantage in the mandible)	5	1	24	12	2	–	–	4
Razem (Total)	88	33	190	89	39	29	8	45

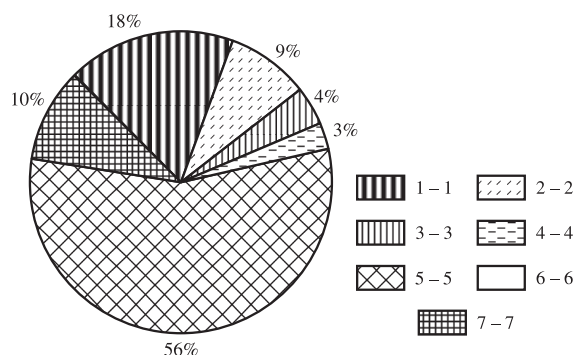
nych bocznych siekaczy (46%), a w żuchwie drugiego przedtrzonowca (56%) (ryc. 2, 3). Nie opisano natomiast żadnego przypadku hipodoncji górnych siekaczy przyśrodkowych i dolnych pierwszych trzonowców zarówno w grupie dziewcząt, jak i chłopców. U obu płci częstotliwość hipodoncji występującej tylko w szczęcie była zbliżona do hipodoncji występującej tylko w żuchwie (tab. 1). Nie zaobserwowano żadnego przypadku, w którym występowałby brak zawiązków zębowych tylko w żuchwie, łącznie z przodozgryzem. Wadą najczęściej towarzyszącą hipodoncji tylko w żuchwie był tyłozgryz. Nie opisano żadnego przypadku, w którym przeważającym ilościowo brakiem zawiązków zębów w żuchwie w stosunku do szczęki towarzyszyłby tyłozgryz lub przodozgryz.

Hiperdoncję stwierdzono u 1,3% pacjentów. Zaobserwowano tę samą częstotliwość występowania zębów nietypowych i nieprawidłowo umiejscowionych u 0,4% osób.

W przypadku hiperdoncji dodatkowe zawiązki zębów najczęściej były umiejscowione w okolicy górnych zębów siecznych. Opisano przypadek występowania zęba dodatkowego w okolicy dolnych siekaczy. U badanych pacjentów stwierdzono występowanie następujących zębów nietypowych: *macrodens*, *microdens*, ząb szczątkowy i zroślak. Nieprawidłowe położenia zębów dotyczyły najczęściej kłów górnych. Odnotowano także przypadki zatrzymanych kłów dolnych, siekaczy górnych i dolnych oraz drugich przedtrzonow-



**Ryc. 2.** Częstość występowania braków poszczególnych zawiązków zębowych w górnym łuku zębowym  
**Fig. 2.** Frequency of the teeth loss in the upper teeth arch



**Ryc. 3.** Częstość występowania braków poszczególnych zawiązków zębowych w dolnym łuku zębowym  
**Fig. 3.** Frequency of the teeth loss in the lower teeth arch

ców. Innym przykładem nieprawidłowego położenia zębów była transpozycja kła i siekacza bocznego. Aby zilustrować omawiany problem przedstawiono wybrane przypadki leczonych pacjentów.

### Przypadek 1

Pacjent M. B., lat 12. Rozpoznanie: *dentes concreti* 12 21, *compressio dentium in maxillae et mandibulae* (ryc. 4, 5).



**Ryc. 4.** Początkowe modele diagnostyczne  
**Fig. 4.** Initial diagnostic models



**Ryc. 5.** Zdjęcie pantomograficzne  
**Fig. 5.** The panthomographic x-ray

### Przypadek 2

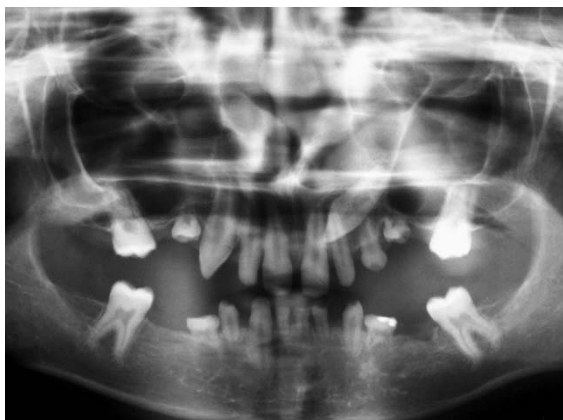
Pacjent T. K., lat 14. Rozpoznanie: oligodoncja, *retentio dentis* 23.

Wykonano zabieg usunięcia zatrzymanego zęba 23 oraz wyluszczenia torbieli. Zaplanowano uzupełnienia protetyczne – proteza dolna kłamry Adama na zęby 36 i 46, kłamry naddziąsłowe na zęby 33 i 43, wycienienie łuku podjęzykowego i sioseł protezy od strony jamy ustnej właściwej, przesunięcie łuku podjęzykowego powyżej na zęby, przedłużenie protezy na zęby 36 i 46.

Proteza górna – rozprzestrzenienie płyty akrylowej, kłamry na zęby 16 i 26 (ryc. 6–10).



**Ryc. 6.** Początkowe modele diagnostyczne  
**Fig. 6.** Initial diagnostic models



**Ryc. 7.** Zdjęcie pantomograficzne (widoczne braki zawiązków zębów oraz zatrzymany ząb 23)  
**Fig. 7.** The panthomographic x-ray (the deficit of teeth germs and the retained tooth 23 can be seen)



**Ryc. 8.** Zdjęcie wewnątrzustne przed leczeniem protezytnym  
**Fig. 8.** The intraoral picture taken before the prosthetic treatment

### Przypadek 3

Pacjentka K. D., 8 lat. Rozpoznanie: *dens supernumerari* 11 (Mesiodens) (ryc. 11, 12).





**Ryc. 9.** Zdjęcie wewnątrzustne w trakcie leczenia  
**Fig. 9.** The intraoral picture taken during the treatment process



**Ryc. 10.** Proteza górna i dolna  
**Fig. 10.** The upper and lower denture



**Ryc. 11.** Początkowe modele diagnostyczne  
**Fig. 11.** Initial diagnostic models

#### Przypadek 4

Pacjentka J. M., 11 lat. Rozpoznanie: *dentes supernumerari in maxillae* (ryc. 13, 14).

#### Przypadek 5

Pacjentka M. K., 10 lat. Rozpoznanie: *mesiodens in mandibulae* (ryc. 15).



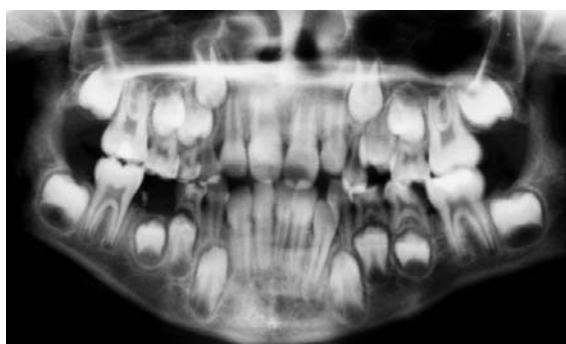
**Ryc. 12.** Zdjęcie pantomograficzne  
**Fig. 12.** The panthomographic x-ray



**Ryc. 13.** Zęby nadliczbowe wyrzynające się na podniebieniu  
**Fig. 13.** Supernumerary teeth erupting on the palate



**Ryc. 14.** Zdjęcie pantomograficzne  
**Fig. 14.** The panthomographic x-ray



**Ryc. 15.** Zdjęcie pantomograficzne  
**Fig. 15.** The panthomographic x-ray

## Podsumowanie

1. Wśród pacjentów leczonych w Katedrze Ortodontyki CM UJ częstość występowania zaburzeń rozwojowych zębów wynosiła: hipodoncja – 9,5%, hiperodoncja – 1,3%, zęby nietypowe – 0,4%, nieprawidłowo umiejscowione zawiązki zębowe – 0,4%.

2. Zaburzenie wrodzonego braku zawiązków zębów częściej dotyczyły dziewcząt – 10,8% niż chłopców – 7,3%.

3. Wśród badanych pacjentów najczęściej obserwowano braki zawiązków górnych siekaczy bocznych i drugich dolnych przedtrzonowców. Nie zaobserwowano żadnych przypadków hipodoncji górnych siekaczy przyśrodkowych i dolnych trzonowców pierwszych.

4. Postępowanie lecznicze w przypadkach leczenia wad zgryzu powikłanych zaburzeniami rozwojowymi zębów naraża niekiedy na trudności i zawsze powinno być rozpatrywane indywidualnie.

## Piśmiennictwo

- [1] BORUHOV M. J., GREEN L. J.: Hypodontia in human twins and families. *Am. J. Orthod.* 1971, 60, 165.
- [2] GRZESIEWSKA K.: Braki zawiązków zębów stałych w powiązaniu z wadami zgryzu u pacjentów Zakładu Ortodontyki Instytutu Stomatologii Śląskiej Akademii Medycznej. *Czas. Stomat.* 1978, 31, 307–312.
- [3] KOŹLIK D.: Braki zawiązków zębowych występujące w jednej rodzinie. *Czas. Stomat.* 1983, 36, 209–212.
- [4] LINIECKA A., RETERSKI Z.: Rzadka postać braku zawiązków zębów stałych o aspekcie endokrynologicznym. *Czas. Stomat.* 1963, 16, 797–800.
- [5] LUSIŃSKA-SZUREK E.: Rzadko spotykana postać hipodoncji w uzębieniu mlecznym a następnie stałym. *Czas. Stomat.* 1970, 23, 1005–1009.
- [6] NIEMINEN P., ARTE S., PIRINEN S., PELTONEN L., THESLEFF I.: Gene defect in hypodontia: exclusion of MSX 1 and MSX 22 as candidate genes. *Hum. Genet.* 1995, 96, 305–308.
- [7] SLAVKIN H. C.: What's in tooth? *JADA* 1997, 128, 366–369.
- [8] KNYCHALSKA-KARWAN Z.: Stomatologia zachowawcza wieku rozwojowego. CM UJ, Kraków 1996.

## Adres do korespondencji:

Marta Dyras  
Katedra Ortodontyki IS CM UJ  
ul. Montelupich 4  
31-155 Kraków

Praca wpłynęła do Redakcji: 3.06.2003 r.  
Po recenzji: 12.06.2003 r.  
Zaakceptowano do druku: 23.06.2003 r.

Received: 3.06.2003  
Revised: 12.06.2003  
Accepted: 23.06.2003