

BEATA KAWALA<sup>1</sup>, TOMASZ BABIJCZUK<sup>2</sup>, ANNA CZEKAŃSKA<sup>2</sup>

## Występowanie dysfunkcji, parafunkcji i wad narządu żucia u dzieci w wieku przedszkolnym

### The Prevalence of Dysfunctions, Parafunctions and Malocclusions in Preschool Children

<sup>1</sup> Katedra i Zakład Ortodoncji AM we Wrocławiu

<sup>2</sup> Koło Naukowe STN Katedry i Zakładu Ortodoncji AM we Wrocławiu

#### Streszczenie

**Wprowadzenie.** Dysfunkcje i parafunkcje należą do najczęstszych i najbardziej znaczących czynników etiologicznych nabytych wad narządu żucia.

**Cel pracy.** Celem pracy było ustalenie częstości występowania nawyków oraz wad zgryzu u dzieci w wieku przedszkolnym.

**Material i metody.** Badaniom poddano dzieci z 12 przedszkoli we Wrocławiu. Badaniem objęto 614 dzieci, w tym 284 dziewcząt i 330 chłopców w wieku 3–7 lat. Metodologię oparto na badaniu klinicznym.

**Wyniki.** Nawyki występowały u 50,8% dzieci w wieku przedszkolnym, tak samo często u dziewcząt i chłopców. Wśród parafunkcji występujących u dzieci przedszkolnych najbardziej rozpowszechnione jest ssanie palca i obgryzanie paznokci; wśród dysfunkcji – infantylny typ polykania i oddychanie przez usta. U 43,4% dzieci stwierdzono wady zgryzu. Częstość występowania wad zgryzu u dzieci z parafunkcjami i/lub dysfunkcjami była wyższa w porównaniu do dzieci bez tych zaburzeń. Stwierdzono istotną statystycznie dodatnią korelację między występowaniem zgryzu otwartego a nawykiem ssania palca i smoczka, a także między obecnością zgryzu otwartego a występowaniem u dziecka przetrwałego niemowlęcego typu polykania.

**Wnioski.** U ponad połowy dzieci w wieku przedszkolnym stwierdza się występowanie nawyków, dlatego istnieje konieczność podjęcia działań profilaktycznych, bowiem tylko wczesna eliminacja nawyków pozwala na samoistną regulację zgryzu bez potrzeby stosowania aparatów ortodontycznych (**Dent. Med. Probl. 2003, 40, 2, 319–325**).

**Słowa kluczowe:** dysfunkcje, parafunkcje, wady zgryzu, dzieci przedszkolne.

#### Abstract

**Background.** Dysfunctions and parafunctions belong to the most frequent and the most significant etiologic factors of acquired defects of masticatory system.

**Objectives.** The goal of the study was to determine the incidence of habits and malocclusions in preschool children.

**Material and Methods.** Examinations were carried out in children attending 12 nursery school in Wrocław. The study involved 614 children, including 284 girls and 330 boys aged 3–7 years. The methodology was based on clinical examination.

**Results.** Habits occurred in 50.8% of preschool children, equally often in girls and boys. Among the parafunctions appearing in preschool children, the most widespread is finger sucking and nail biting; among dysfunctions: infantile type of swallowing and breathing by mouth. Malocclusions were registered for 43.4% of the children. The incidence of malocclusions in children with parafunctions and/or dysfunctions was higher in comparison with the children without these disorders. The results proved statistically significant positive correlation between open bite and finger sucking and dummy sucking, as well as between open bite and infantile type of swallowing.

**Conclusions.** Habits were registered for over half of preschool children, hence there exists the necessity of undertaking prophylactic actions, as only the early elimination of habits permits spontaneous control of bite, without using orthodontic appliance (**Dent. Med. Probl. 2003, 40, 2, 319–325**).

**Key words:** dysfunctions, parafunctions, malocclusions, preschool children.

W etiologii nabytych wad narządu żucia za główne przyczyny uważa się: dysfunkcje, parafunkcje oraz przedwczesna utrata zębów mlecznych i stałych.

W piśmiennictwie czynności typu stereotypów ruchowych, które nie są związane z procesami lub mechanizmami fizjologicznymi, powtarzane często, niecelowe i wykonywane nieświadomie są określane jako parafunkcje. Zalicza się do nich: ssanie smoczka, nagryzanie palca, języka, wargi górnej i dolnej, policzków, zgrzytanie zębami. Dysfunkcje natomiast są to zaburzone mechanizmy czynności, w których bierze udział narząd żucia, m.in.: oddychanie przez usta, przetrwałe niemowlęce połykanie, a także nieprawidłowa wymowa. Zarówno dysfunkcje, jak i parafunkcje należą do najczęstszych, najbardziej znaczących czynników etiologicznych nabytych nieprawidłowości morfologicznych i czynnościowych narządu żucia [1–3]. Parafunkcje są czynnościami służącymi rozładowaniu uczucia niepokoju, osamotnienia, bezczynności. Występują najczęściej u dzieci całkowicie lub częściowo pozbawionych poczucia bezpieczeństwa, miłości i więzi z najbliższą osobą [4].

Z danych piśmiennictwa wynika, że około 45% nawyków z okresu niemowlęcego utrzymuje się do wieku przedszkolnego. Przetrwałe nawyki ssania stwierdza się u dzieci w związku z przebytymi chorobami, wychowywaniem w trudnych, psychicznie patogennych warunkach środowiskowych, a także u dzieci nieśmiałych, trwożliwych [5, 6]. Często zdarza się, że przebywanie w licznej grupie i chęć naśladowania otoczenia może sprzyjać przetrwaniu bądź też zapożyczeniu szkodliwych nawyków [1]. Wystąpienie nawyków ustnych u dzieci sześciolletnich łączono ze zwiększeniem wrażliwości dzieci w chwili rozpoczynania nauki w przedszkolu [2]. W niektórych badaniach występowanie nawyku ssania korelowało z wykształceniem rodziców i zamożnością rodziny [5]. Wykazano również znaczącą predyspozycję do występowania nawyków ustnych wśród dziewcząt, jednakowo, dzieci w złym stanie zdrowia, przewlekłe chorych [4, 5]. Patologiczne oddychanie przez usta bierze swój początek ze stanów chorobowych w obrębie nosa i gardła, będących przeszkodą w swobodnym przechodzeniu powietrza przez nos. Może być także narzucone przez нефизjologiczny układ głowy, przy którym dochodzi do obniżenia i cofnięcia żuchwy [7].

Celem przeprowadzonych badań była ocena częstości występowania para- i dysfunkcji oraz wad zgryzu u dzieci w wieku przedszkolnym.

## Material i metody

Badania przeprowadzono na grupie 614 dzieci w wieku 3–7 lat, w tym u 284 dziewcząt i 330 chłopców. Badaniom, które miały charakter profilaktyczny, poddano dzieci z 12 przedszkoli znajdujących się we Wrocławiu. Strukturę badanej populacji przedstawiono w tabeli 1.

Metodyka została oparta na badaniu klinicznym. Badanie podmiotowe zawierało ukierunkowany wywiad, w którym uwzględniono występowanie nawyków (rozmowa z dzieckiem i wychowawcą oraz ankieta skierowana do rodziców). W badaniu przedmiotowym oceniano występowanie i rodzaj wad zgryzu, dysfunkcje oraz parafunkcje. Uzyskane wyniki badań poddano analizie statystycznej za pomocą funkcji statystycznych dostępnych w pakiecie Microsoft® Excel 2000.

## Wyniki

Wyniki badań przedstawiono na 8 rycinach i w tabelach 2 i 3.

U 43,4% dzieci w wieku przedszkolnym stwierdzono występowanie wad zgryzu (ryc. 1). Wyniki te są zgodne z uzyskanymi przez Wróblewską – 44,4% [8], ale niższe od uzyskanych przez innych autorów: 56–63% [2, 9–11]. Największy odsetek wad zgryzu (ryc. 2) stanowiły tyłozgryzy (39,1%), następnie zgryzy otwarte (24,1%), zgryzy krzyżowe (20,3%), nadzgryzy (11,7%), przodozgryzy (4,9%). Podobne wyniki odnośnie do częstości występowania tyłozgryzów uzyskali Biedziak et al. [10], Kantor i Warych uzyskali natomiast zbliżone wyniki we frekwencji zgryzów otwartych [9]. W przeprowadzonych przez nas badaniach stwierdzono, że wraz z wiekiem dziecka wzrasta odsetek tyłozgryzów (52,4% w wieku 7 lat) i zgryzów krzyżowych, a maleje odsetek zgryzów otwartych (z 30% u 3-latków do 4,5% u dzieci 7-letnich) (tab. 2).

Stwierdzono, że nawyki występują u większości dzieci przedszkolnych; w badanej grupie u 50,8% dzieci, jednakowo często wśród dziewcząt i chłopców (ryc. 3). Podobny odsetek występowania nieprawidłowych nawyków u dzieci przedszkolnych podaje Zadurska et al. [11]. Częstość występowania nawyków wzrastała z wiekiem od 42,5% u 3-latków do 55,2% u 7-latków (tab. 3).

Najczęstszą parafunkcją było ssanie palca – 23,5%, następnie obgryzanie paznokci – 16,7%. Wśród dysfunkcji dominował infantylny typ połykania (50,2%) i oddychanie przez usta (31,9%). Częstość występowania poszczególnych rodzajów parafunkcji i dysfunkcji przedstawiono na rycinach 4 i 5.

**Tabela. 1.** Struktura badanej populacji dzieci przedszkolnych  
**Table 1.** Structure of examined preschool children population

	3-latki (3-years)			4-latki (4-years)			5-latki (5-years)			6-latki (6-years)			7-latki (7-years)		
	ogółem (total)	chłopcy (boys)	dziewczęta (girls)	ogółem (total)	chłopcy (boys)	dziewczęta (girls)	ogółem (total)	chłopcy (boys)	dziewczęta (girls)	ogółem (total)	chłopcy (boys)	dziewczęta (girls)	ogółem (total)	chłopcy (boys)	dziewczęta (girls)
n	99	50	49	142	75	67	155	88	67	160	82	78	58	30	28
%	–	50,5	49,5	–	52,8	47,2	–	56,7	43,3	–	51,2	48,8	–	51,7	48,3

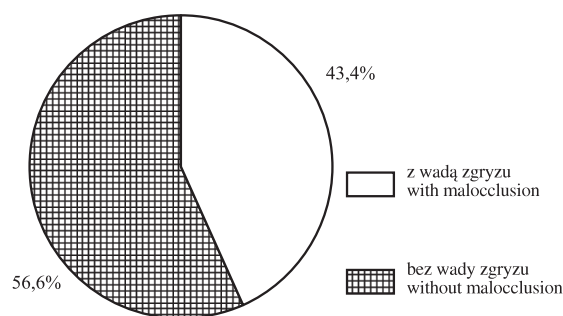
**Tabela. 2.** Wady zgryzu u dzieci przedszkolnych z podziałem na grupy wiekowe i płeć  
**Table 2.** Malocclusions in preschool children with division on age group and sex

	3-latki (3-years)		4-latki (4-years)		5-latki (5-years)		6-latki (6-years)		7-latki (7-years)		Ogółem (Total)		Chłopcy (Boys)		Dziewczęta (Girls)	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Bez wady zgryzu (Without malocclusion)	59	59,6	88	61,9	90	58,1	97	60,6	14	24,1	348	56,6	194	58,8	154	54,2
Z wadą zgryzu (With malocclusion)	40	40,4	54	38,1	65	41,9	63	39,4	44	75,9	266	43,4	136	41,2	130	45,8
Nadzgryzy (Supraocclusions)	4	10,0	8	14,8	6	9,2	7	11,1	6	13,6	31	11,7	14	10,3	17	13,1
Tyłozgryzy (Distocclusions)	19	42,5	19	35,2	23	35,4	22	34,9	23	52,4	104	39,1	56	41,2	48	36,9
Przodozgryzy (Mesioocclusions)	0	0,0	4	7,4	3	4,6	4	6,3	2	4,5	13	4,9	9	6,6	4	3,1
Zgryzy otwarte (Open bites)	12	30,0	13	24,1	21	32,3	16	25,4	2	4,5	64	24,1	31	22,8	33	25,4
Zgryzy krzyżowe (Crossbites)	7	17,5	10	18,5	12	18,5	14	22,2	11	25,0	54	20,3	26	19,1	28	21,5

**Tabela 3.** Dysfunkcje i parafunkcje w badanej grupie dzieci z podziałem na grupy wiekowe i płeć  
**Table 3.** Dysfunctions and parafunctions in examined group of children with division on age group and sex

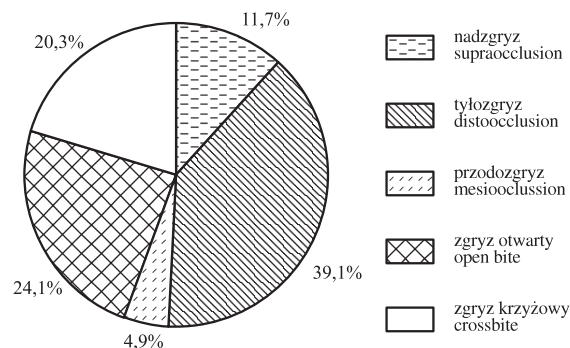
	3-latki (3-years)		4-latki (4-years)		5-latki (5-years)		6-latki (6-years)		7-latki (7-years)		Ogółem (Total)		Chłopcy (Boys)		Dziewczeta (Girls)	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Bez nawyków (Without habits)	57	57,5	80		65	41,9	74	46,2	26	44,8	302	49,2	164	49,7	138	48,6
Z nawykami (With habits)	42	42,5	62		90	58,1	82	53,8	36	55,2	312	50,8	166	50,3	146	51,4
Parafunkcje (Parafunctions)																
Ssanie palca (Finger sucking)	19	35,9	17		18	21,4	12	17,4	6	17,7	72	23,5	39	22,8	33	24,4
Ssanie smoczka (Dummy sucking)	16	30,2	8		6	7,1	3	4,3	0	0,0	33	10,8	18	10,5	15	11,1
Ssanie języka (Tongue sucking)	0	0,0	0		1	1,2	0	0,0	0	0,0	1	0,3	0	0,0	1	0,7
Nagryzanie policzków (Cheeks biting)	4	7,6	8		9	10,7	11	16,0	3	8,8	35	11,4	23	13,5	12	8,9
Prz gryzanie wargi (Lip biting)	4	7,6	9		10	11,9	8	11,6	6	17,7	37	12,1	21	12,3	16	11,9
Obgryzanie ołówka (Pencil biting)	3	5,7	8		19	22,6	15	21,7	6	17,7	51	10,1	16	9,4	15	11,1
Obgryzanie paznokci (Nails biting)	3	5,7	5		7	8,3	9	13,0	7	20,6	31	16,7	28	16,4	23	17,0
Zgrzytanie zębami (Gnashing of teeth)	4	7,6	11		14	16,7	11	16,0	6	17,7	46	15,0	26	15,2	20	14,8
Dysfunkcje (Dysfunctions)																
Oddychanie przez usta (Breathing by mouths)	12	25,0	22		28	33,3	21	30,0	15	39,5	98	31,9	55	56,1	43	43,9
Infantylny typ połykania (Infantile type of swallowing)	19	39,6	31		45	53,6	40	57,1	19	50,0	154	50,2	79	51,3	75	48,7
Wymowa międzyzębowa (Interdental pronunciation)	17	35,4	14		11	13,1	9	12,9	4	10,5	55	17,9	30	54,5	25	45,5

Analizując strukturę występowania różnych form parafunkcji w badanej grupie dzieci, było widoczne zmniejszanie częstości ssania palca (17,7% u 7-latków) i smoczka (20,6% u 7-latków) wraz z wiekiem, a wzrastała frekwencja obgryzania paznokci i ołówka (tab. 3, ryc. 4). Istotnie zmniejszał się odsetek dzieci ze nieprawidłową



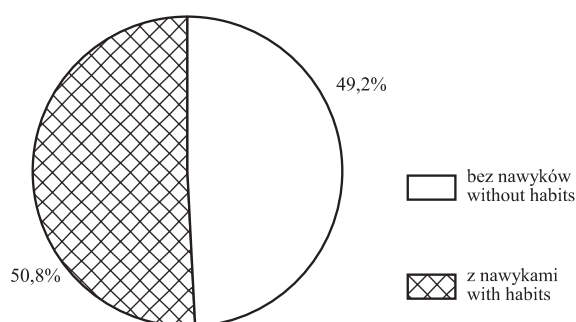
**Ryc. 1.** Częstość występowania wad zgryzu w badanej grupie dzieci przedszkolnych

**Fig. 1.** Prevalence of malocclusions in examined preschool children's group



**Ryc. 2.** Częstość występowania poszczególnych wad zgryzu w badanej grupie dzieci

**Fig. 2.** Prevalence of respective malocclusions in examined children's group

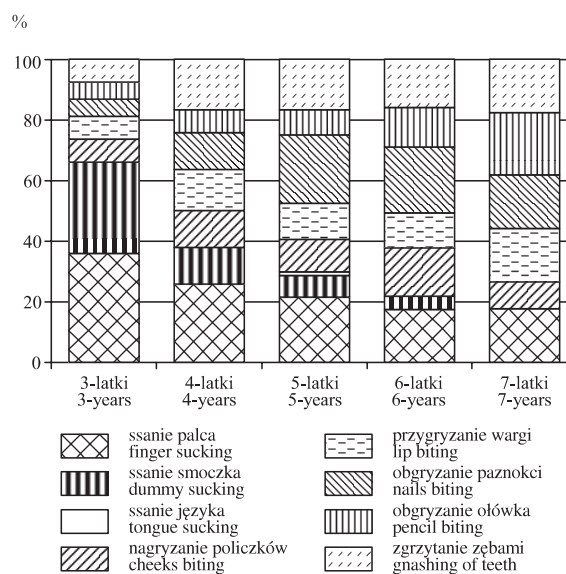


**Ryc. 3.** Częstość występowania nawyków w badanej grupie dzieci przedszkolnych

**Fig. 3.** Prevalence of habits in examined preschool children's group

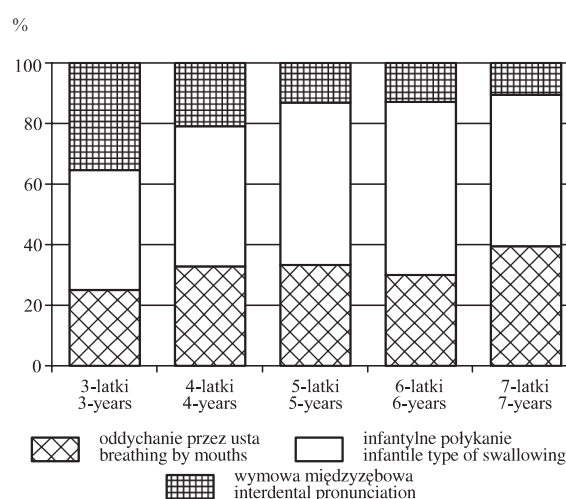
wymową z 35,4% u 3-latków do 10,5% u 7-latków, a znacznie wzrosła zarówno częstość oddychania przez usta (25% u 3-latków do 39,5% u 7-latków), jak i częstość infantylnego typu połykania. (tab. 3, ryc. 5).

Stwierdzono częstsze występowanie wad narządu żucia u dzieci z parafunkcjami i/lub dysfunkcjami w porównaniu do dzieci bez tych zaburzeń. U 53% dzieci z parafunkcjami i u 58,1%



**Ryc. 4.** Struktura występowania różnych form parafunkcji w badanej grupie dzieci z podziałem na grupy wiekowe

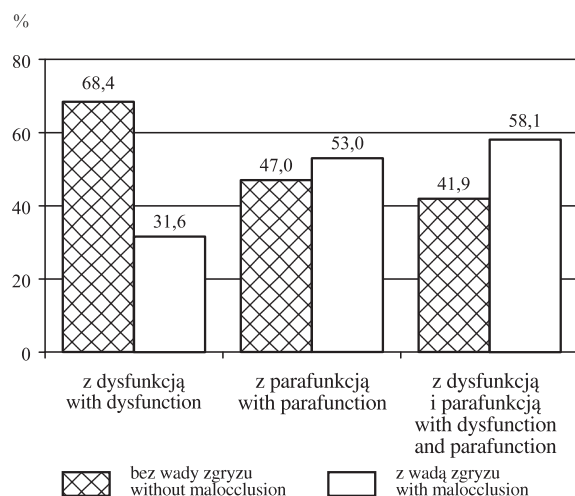
**Fig. 4.** Structure of occurrence of different forms of parafunctions in examined children's group with division on age group



**Ryc. 5.** Struktura występowania różnych form dysfunkcji w badanej grupie dzieci z podziałem na grupy wiekowe

**Fig. 5.** Structure of occurrence of different forms of dysfunctions in examined children's group with division on age groups





**Ryc. 6.** Frekwencja występowania wad zgryzu u dzieci przedszkolnych współistniejąca z występowaniem dysfunkcji i/lub parafunkcji

**Fig. 6.** Prevalence of malocclusions in preschool children co-existent from occurrence of dysfunctions and/or parafunctions

dzieci z dysfunkcjami i parafunkcjami występowały wady zgryzu (ryc. 6). Wzrost częstości występowania wad zgryzu u dzieci, u których stwierdza się parafunkcje, w porównaniu do dzieci bez parafunkcji, był istotny statystycznie na poziomie istotności 0,05. Wzrost częstości stwierdzanych wad zgryzu u dzieci z parafunkcjami i dysfunkcjami, w porównaniu do dzieci bez tych zaburzeń, był natomiast istotny statystycznie na poziomie istotności 0,001.

W przeprowadzonych badaniach stwierdzono istotną statystycznie dodatnią korelację między występowaniem zgryzu otwartego a nawykiem ssania palca i smoczka, a także między obecnością zgryzu otwartego a występowaniem u dziecka przetrwałego niemowlęcego typu połykania.

## Omówienie

Występowanie różnego rodzaju nawyków nie jest obojętne dla prawidłowego działania i rozwoju całego układu stomatognatycznego. Nawyki wywierające ucisk na układ wyrostkowo-zębowo-szczękowy wpływają na rozwijające się struktury, układ mięśniowy, kostny i zębowy, mogą także zaburzać funkcje żucia, oddychania i mowy oraz oddziałują na rozwój fizyczny, psychiczny i emocjonalny dziecka. Rodzaj wady powstającej na skutek nawyków ssania zależy od sposobu ssania palca lub smoczka, długości trwania tego nawyku, jego intensywności oraz częstotliwości w ciągu doby [12]. Nawyki te wywodzą się bezpośrednio z fizjologicznego odruchu ssania, który z reguły wy-

stępuje u wszystkich donoszonych dzieci, a także u wcześniaków; jest jednym z najsilniejszych odruchów bezwarunkowych decydujących o przeżyciu noworodka. Wielu badaczy dowodzi, że powinien zaniknąć w miarę dojrzewania ośrodków korowych mózgu – między pierwszym a drugim rokiem życia dziecka [12]. O nawyku ssania można mówić, gdy trwa do kilkunastu godzin dziennie, przedłuża się do drugiego lub trzeciego roku życia i gdy wyjęcie z ust smoczka lub palca wywołuje gwałtowny sprzeciw dziecka [7]. Ssanie pustych smoczków powoduje zaburzenia zgryzu w postaci: tyłozgryzów, tyłożuchwia, zwężenia szczęk, wychylenia lub wysunięcia siekaczy górnych oraz zgryzu otwartego przedniego. Nagryzanie na smoczek doprowadza do zahamowania wzrostu pionowego przedniego lub bocznych odcinków szczęk, doprowadzając do zgryzu otwartego przedniego lub bocznego. Aktywne ssanie palca może powodować tyłozgryzy i tyłożuchwie (przez wypychanie szczęki do przodu), protruzję siekaczy górnych lub retruzję siekaczy dolnych (skutek poziomej siły wytwarzanej przez palec), zgryz krzyżowy boczny (na skutek przedniej rotacji szczęki), a najczęściej zgryz otwarty częściowy przedni z powodu obniżenia pionowego wzrostu przedniej części wyrostka zębodołowego [3].

Ssanie wargi górnej może doprowadzić do przechylenia siekaczy górnych, a wychylenia siekaczy dolnych, przodozgryzów rzekomych i częściowych. Ssanie wargi dolnej natomiast, przez ucisk na przednią część wyrostka zębodołowego dolnego, może spowodować tyłozgryz rzekomy i częściowy. Ssanie i nagryzanie błony śluzowej policzków może spowodować powstanie zgryzu otwartego bocznego, a ogryzanie paznokci zgryzu otwartego przedniego oraz bocznego prawo- lub lewostronnego [13]. Nawykowe oddychanie przez usta, trwające ponad rok, upośledza rozwój klatki piersiowej, układu krążenia i oddychania, narządu żucia i części twarzowej czaszki. Niedojrzały układ neuromotoryczny, zbyt długie karmienie pożywieniem papkowatym, jedzenie z pełnymi ustami predysponują do przetrwania infantylnego sposobu połykania, co może prowadzić do rozwinięcia się nieprawidłowości narządu żucia w postaci zgryzu otwartego częściowego, tyłozgryzu rzekomego, częściowego lub całkowitego oraz zgryzów krzyżowych. Przetrwała niemowlęca wymowa powoduje zmiany w narządzie żucia w postaci zgryzu otwartego częściowego przedniego [13]. Zaburzenia zgryzu na skutek nawykowego oddychania przez usta będą występować w postaci: tyłozgryzów, tyłożuchwia, zgryzów krzyżowych, zwężenia szczęki oraz zwiększenia jej wymiarów przednio-tylnych, zgryzów otwartych [1, 14].

## Wnioski

U ponad połowy dzieci przedszkolnych (50,8%) stwierdza się występowanie nawyków, stąd istnieje konieczność podjęcia działań profilaktycznych, tylko wczesna eliminacja nawyków pozwala bowiem na samoistną regulację zgryzu bez konieczności stosowania aparatów ortodontycznych.

Wśród parafunkcji występujących u dzieci przedszkolnych najbardziej rozpowszechnione jest ssanie palca i obgryzanie paznokci; wśród dysfunkcji zaś infantylny typ połykania i oddychanie przez usta.

## Piśmiennictwo

- [1] CECHERZ Z., KABASA J., KOŁODZIŃSKA U., KONTY W.: Występowanie wad narządu żucia u dzieci w wieku żłobkowym. *Czas. Stomat.* 1981, 24, 649–654.
- [2] ŚMIECH-SŁOMKOWSKA G.: Odległy wynik zapobiegania i wczesnego leczenia wad zgryzu u dzieci w wieku przedszkolnym. *Magazyn Stomat.* 1991, 1, 11–14.
- [3] WARREN J. J., BISHARA S. E., STEINBOCK K. L., YONEZU T., NOWAK A. J.: Effects of oral habits duration on dental characteristics in the primary dentition. *JADA* 2001, 132, 1685–1693.
- [4] POPIELARSKA A.: Psychiatria wieku rozwojowego. PZWL, Warszawa 1989.
- [5] HERUD B., WARNACK A. E.: Aparat stały według Grabera do zwalczania uporczywego nawyku ssania kciuków. Postępowanie kliniczne i laboratoryjne. *Czas. Stomat.* 1998, 51, 555–558.
- [6] ŻYŚKO-WOŹNIAK D., MIELNIK-HUS J., KLEINROK M., DORACZYŃSKA-BANACH E., SZKUTNIK J., KACZMAREK A., GOŁKIEWICZ K.: Nawykowe obgryzanie paznokci a dysfunkcje układu ruchowego narządu żucia. *Prot. Stom.* 1993, 43, 243–249.
- [7] ŚMIECH-SŁOMKOWSKA G., RYTŁOWA W.: Profilaktyka i wczesne leczenie ortodontyczne. PZWL, Warszawa 1999.
- [8] WRÓBLEWSKA B.: Wpływ profilaktyki ortodontycznej na poprawę warunków zgryzowych u dzieci. *Czas. Stomat.* 1997, 50, 496–499.
- [9] KANTOR B., WARYCH B.: Analiza wad zgryzu i typu ząbkowania u dzieci 6- i 7-letnich z Lwówka Śląskiego. *Magazyn Stomat.* 2000, 10, 48–50.
- [10] BIEDZIAK B., KURZAWSKI M., POSPIESZYŃSKA M.: Częstość występowania wad zgryzu u dzieci przedszkolnych w Poznaniu. *Poz. Stom.* 1998, 25, 179–184.
- [11] ZADURSKA M., PIEKARCZYK B., MARCZYŃSKA M., KOCHANEK A., MASZEWSKA M., RASAŁA A., ZAKRZEWSKA M.: Badania epidemiologiczne wad zgryzu i zaburzeń funkcji układu mięśniowo-stawowego u dzieci w wieku przedszkolnym. *Przeg. Stomatol. Wiek Rozw.* 2001, 2 (34), 11–21.
- [12] WIDMAŃSKA E. A., TOŁŁOZKO M., PIEKARCZYK B., KAMIŃSKA E., RADOMSKA A., WIŚNIEWSKA K., ZAWODNIAK D.: Nawyki ssania – jedna z przyczyn wad nabytych. *Przeg. Stomatol. Wiek Rozw.* 1996/1997 (16/17), 6–8.
- [13] ŁABISZEWSKA-JARUZELSKA F.: Etiologia zaburzeń w obrębie narządu żucia W: *Ortopedia szczękowa*. Red. Łabiszewska-Jaruzelska F. PZWL, Warszawa 1997.
- [14] KUSTRZYCKA K., JAWORSKA M.: Wpływ schorzeń górnych dróg oddechowych na wady zgryzu. *Czas. Stomat.* 1997, 50, 47–51.

## Adres do korespondencji:

Beata Kawala  
Katedra i Zakład Ortodoncji AM  
ul. Cieszyńskiego 17  
50-136 Wrocław

Praca wpłynęła do Redakcji: 20.05.2003 r.

Po recenzji: 26.05.2003 r.

Zaakceptowano do druku: 16.06.2003 r.

Received: 20.05.2003

Revised: 26.05.2003

Accepted: 16.06.2003