

Parafunkcje niezwarciowe u dzieci i rodziców oraz ich wpływ na występowanie wad zgryzu u dzieci na podstawie badania ankietowego i klinicznego**

***Agnieszka Osmólska-Bogucka, Oktawian Buczek, Małgorzata Bilińska, Małgorzata Zadurska**

Zakład Ortodoncji, Warszawski Uniwersytet Medyczny
Kierownik Zakładu: dr hab. n. med. Małgorzata Zadurska

THE INFLUENCE OF NON-OCCLUSAL PARAFUNCTIONS' OCCURRENCE IN CHILDREN AND THEIR PARENTS: MALOCCLUSION IN CHILDREN BASED ON CLINICAL STUDY AND QUESTIONNAIRE

Summary

Introduction: Parafunctions are destructive moving habits of masticatory apparatus' muscles that are repeated frequently and unconsciously. Besides oral dysfunctions, caries complication and dental traumas, parafunctions are the most common cause of acquired occlusion defects.

Aim: To determine the frequency and the influence of non-occlusal parafunctions in children and their parents on malocclusions' occurrence in children.

Material and methods: The study involved 100 children (52 girls and 48 boys) aged between 9-12 years and their parents (82 mothers and 17 fathers). To analyze the frequency of non-occlusal parafunctions were used 2 types of questionnaires, which were prepared for the research. The questionnaires were completed by parents in the presence of a doctor. The first questionnaire was concerning parafunctions among children and the second was about oral habits among adults. Additionally, polish orthodontics diagnostics has been applied to identify malocclusion among children.

Results: Non-occlusal parafunctions were observed in 72 children (72%): 42 girls (72.4%) and 30 (62.5%) boys. The most common oral habits included biting foreign objects 44 children (61.1%) and nail biting 38 children (52.8%). The sample of 70 parents admitted performing parafunctional behaviours – the most common ones included biting foreign objects (41.7%) and nail biting (38.9%). Malocclusion was present in 82 children (82%): 40 girls (76.9%) and 42 boys (87.5%). Among children with dysfunctions, malocclusions were found in 70 (83.3%) patients: 36 (78.26%) girls, 34 (89.5%) boys.

Conclusions: The same non-occlusal parafunctions were determined in children and their parents. Oral habits were more frequent in girls than boys. Among children and parents the most common parafunctions were biting objects and nail biting. Parafunctions such as biting foreign objects and nail biting may be transmitted from parents to children in a process of internalization.

Key words: non-occlusal parafunctions, oral habits, nail biting

WPROWADZENIE

Zaburzenia czynnościowe układu ruchowego narządu żucia stanowią jeden z problemów współczesnej

stomatologii, który wg różnych autorów dotyczy 80-90% populacji (1). Od kilkunastu lat odnotowywany jest również znaczny wzrost liczby pacjentów zgłaszających się

**Praca prezentowana 9-12.05.2013 r. na 9-th Warsaw International Medical Congress For Young Scientists.

do lekarzy z powodu zaburzeń układu czynnościowego narządu żucia (2). W literaturze spotyka się liczne prace potwierdzające związek niekorzystnych nawyków ustnych ze stresem, napięciem i problemami psychicznymi (3, 4). Wśród etiologii wymienia się czynniki miejscowe, a także czynniki psychogenne, zwłaszcza wpływ stresu cywilizacyjnego. Najczęstszą przyczyną nabytych zaburzeń czynnościowych narządu żucia są parafunkcje (5). Zdefiniować je można jako szkodliwe nawyki ruchowe mięśni narządu żucia, które są często i nieświadomie powtarzane. Nawyki były opisane już w 1901 roku, ale jako pierwszy pojęcie parafunkcji wprowadził Drum w 1950 roku (6). W literaturze występuje wiele podziałów nawyków. Do najczęściej używanych zalicza się podział uwzględniający wzajemny kontakt tkanek lub tkanek i przedmiotów, wśród których można wyróżnić: kontakt zęb-zęb (DD – dens-dens), kontakt zęb-błona śluzowa (DM – dens-mucosa), kontakt zęb-ciało obce (DC – dens-corpus alienum), kontakt błona śluzowa-błona śluzowa (MM – mucosa-mucosa). Rozróżniane się także parafunkcje zwarciowe i niezwarciowe. Do pierwszej grupy zaliczane są: zgrzytanie i zaciskanie zębów, a do drugiej nagryzanie błony śluzowej warg i policzków, napinanie policzków, obgryzanie płytki paznokciowej, obgryzanie skórek wokół paznokci, nagryzanie na różne przedmioty, takie jak długopisy, ołówki, nitki czy igły, a także długie żucie gumy (7).

Występowanie parafunkcji oceniane jest w zależności od zastosowanych kryteriów badawczych na 44-80% (8, 9). Mankiewicz i Panek (10) wykazały w swoim badaniu nieobecność parafunkcji zwarciowych i niezwarciowych tylko u 5,3% badanej młodzieży (średnia wieku badanych wynosiła 18,8 lat). Badania Panek i wsp. (11) wykazały, że u prawie wszystkich zbadanych osób (średnia wieku badanej grupy 18,8 lat) występowały szkodliwe nawyki ustne, takie jak bruksizm, nagryzanie na obce przedmioty, nagryzanie płytki paznokciowej, nagryzanie na błonę śluzową warg i policzków, nawykowe żucie gumy. Najczęściej stwierdzono żucie gumy i bruksizm, z którego badane osoby rzadko zdawały sobie sprawę. Zaburzenia w okolicy stawu skroniowo-żuchwowego występowały częściej u osób ze stwierdzonym bruksizmem w porównaniu z osobami, u których występowały inne parafunkcje niezwarciowe. Badania Egermark i wsp. (12) wykazały, że na przestrzeni lat (okres obserwacji 20-letni) u badanych pacjentów stwierdzono wzrost częstości występowania bruksizmu, a spadek częstości występowania parafunkcji niezwarciowych. Badanie Wigdorowicz-Makowerowej (13) wykazały również, że parafunkcje niezwarciowe u dzieci 10-letnich wynosiły 43%, a zwarciowe 4%, natomiast w wieku 19 lat parafunkcje niezwarciowe 20%, a zwarciowe 31%. Wymienione badania potwierdzają, że parafunkcje niezwarciowe z biegiem lat mogą zostać zamienione na parafunkcje zwarciowe.

Wysoki procent (84%) występowania szkodliwych przyzwyczajzeń u dzieci w wieku szkolnym do 12 roku życia przedstawiły w swoim badaniu również Nęcka i wsp. (8). Autorki stwierdziły, że najczęściej występowało w badanej grupie obgryzanie płytki paznokciowej

w 30,1%, nagryzanie na obce przedmioty w 23,7%, nagryzanie na błonę śluzową policzków 12,8%, nagryzanie warg w 19,9%, natomiast wady zgryzu występowały częściej u dzieci z parafunkcjami. Najczęściej stwierdzanymi wadami zgryzu u dzieci w wieku szkolnym były tyłozgryzy – 52,8%, zgryzy krzyżowe – 13%, zgryzy otwarte – 12,2%, zgryzy głębokie – 8,9%.

Częstość występowania wad zgryzu w populacji polskich dzieci jest podawana od 36,7 do 79% w zależności od autora (9). Stosowanie różnych metod i wskaźników oraz wiek pacjentów utrudnia porównanie wyników oceniających epidemiologię wad zgryzu dzieci i młodocianych. Na rozbieżności w danych wpływają również czynniki, takie jak kryteria oceny nieprawidłowości narządu żucia oraz doświadczenie osoby badającej (14).

CEL PRACY

Ocena częstości występowania parafunkcji niezwarciowych u dzieci i ich rodziców oraz ich wpływ na występowanie wad zgryzu u dzieci. Podjęto także próbę analizy korelacji występowania nawyków u dzieci i ich rodziców na podstawie badania ankietowego.

MATERIAŁ I METODY

Badaniem objęto 100 dzieci (52 dziewcząt i 48 chłopców) w wieku od 9 do 12 lat oraz ich rodziców (83 matki i 17 ojców). Udział rodziców w ankiecie był dobrowolny. Metodyka badań została oparta na badaniu klinicznym dzieci i badaniu ankietowym przeprowadzonym wśród rodziców pacjentów. Do analizy częstości występowania parafunkcji niezwarciowych wykorzystano 2 rodzaje ankiet, które zostały opracowane na potrzeby badania. Ankiety wypełniali rodzice w obecności lekarza, pierwsza ankieta (ryc. 1) dotyczyła występowania szkodliwych przyzwyczajzeń ustnych u dzieci, zaś druga (ryc. 2) obecności u rodziców. U dzieci oceniono również występujące warunki zgryzowe posługując się wytycznymi polskiej diagnostyki ortodontycznej wg Orlik-Grzybowskiej (16) względem trzech płaszczyzn przestrzennych. W płaszczyźnie strzałkowej (pośrodkowej) uwzględniono zgryzy krzyżowe i przewieszzone, w płaszczyźnie przednio-tylnej tyłozgryzy i przodozgryzy, natomiast w płaszczyźnie pionowej gryzy głębokie i zgryzy otwarte (5).

Uzyskane wyniki badań poddano analizie statystycznej wykonanej w programie Statistica 10 (StatSoft, inc. 2011), wykorzystując test niezależności chi-kwadrat Pearsona i test chi-kwadrat z poprawką Yatesa, przyjmując poziom istotności mniejszy od 0,05.

WYNIKI

Wyniki badań zostały przedstawione w tabelach 1 i 2 oraz na rycinach 3-5.

W badanej grupie rodzice podejmowali sami decyzję o wizycie z dzieckiem u lekarza ortodonta w 73%, w 22% dzieci były kierowane przez lekarzy stomatologów, w 4% przez osoby z otoczenia, jak np. dalszą rodzinę czy wychowawców, natomiast u 1% powodem zgłoszenia do poradni ortodontycznej była inna przyczyna, np. uraz zębów siecznych (ryc. 3).

ANKIETA DOTYCZĄCA DZIECKA

Wiek dziecka:.....

Proszę o zaznaczenie właściwych odpowiedzi:

1) Płeć: M K

2) Czy dziecko ssie palec:
NIE RZADKO UMIARKOWANIE CZĘSTO

3) Czy dziecko wciąga błonę śluzową policzka pomiędzy zęby?
NIE RZADKO UMIARKOWANIE CZĘSTO

4) Czy dziecko obgryza paznokcie?
NIE RZADKO UMIARKOWANIE CZĘSTO

5) Czy dziecko nagryza:

- wargę górną:	NIE	RZADKO	UMIARKOWANIE	CZĘSTO
- wargę dolną:	NIE	RZADKO	UMIARKOWANIE	CZĘSTO
- kredki, ołówki:	NIE	RZADKO	UMIARKOWANIE	CZĘSTO
- inne przedmioty:	NIE	RZADKO	UMIARKOWANIE	CZĘSTO

6) Co zmotywowało Panią/Pana do zgłoszenia się z dzieckiem do Poradni Ortodontycznej?

A) zauważyłam/em u swojego dziecka wadę zgryzu i/lub chciałam/em zasięgnąć konsultacji specjalistycznej

B) dziecko zostało skierowane do Poradni przez lekarza stomatologa

C) presja otoczenia

D) inne przyczyny np. uraz zębów

Ryc.1. Wzór przeprowadzonej ankiety na temat parafunkcji u dzieci.

ANKIETA DOTYCZĄCA RODZICA

Proszę o zaznaczenie właściwych odpowiedzi dotyczących rodzica dziecka:

1) Płeć: M K

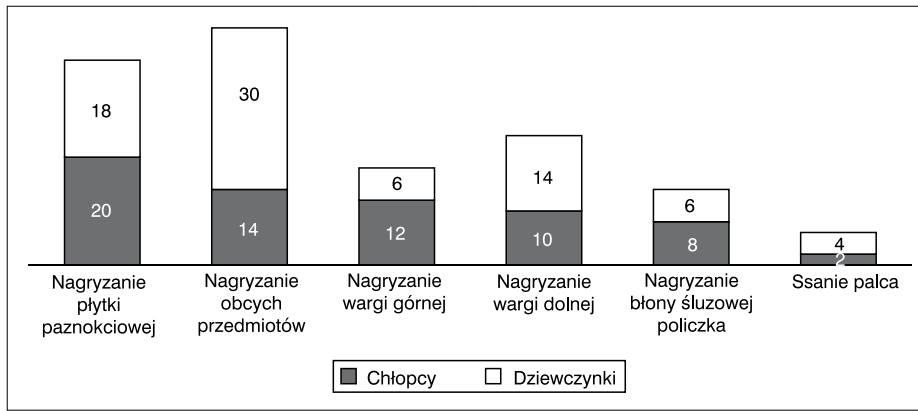
2) Czy zdarza się Pani/Panu wciągać błonę śluzową policzka pomiędzy zęby?
A) NIE
B) TAK

3) Czy zdarza się Pani/Panu obgryzać paznokcie?
A) NIE
B) TAK

4) Czy zdarza się Pani/Panu nagryzać:

- wargę górną:	NIE	TAK
- wargę dolną:	NIE	TAK
- ołówki, długopisy:	NIE	TAK
- inne przedmioty:	NIE	TAK

Ryc. 2. Wzór przeprowadzonej ankiety na temat parafunkcji rodziców.

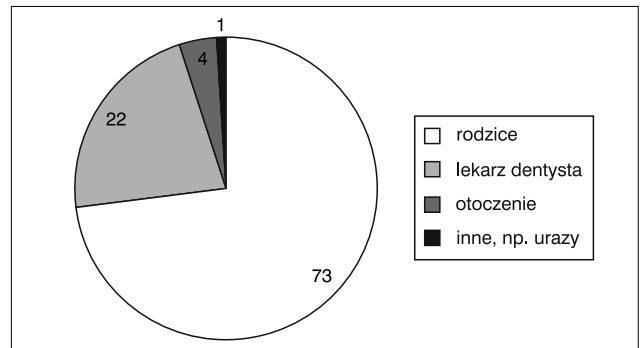


Ryc. 4. Częstość występowania parafunkcji u dzieci w zależności od płci.

Parafunkcje niezwarciowe zaobserwowano u 72 dzieci (72%): 42 dziewcząt (72%) i 30 chłopców (62,5%). Stwierdzono istotną statystycznie zależność praktykowania parafunkcji wśród zbadanych dzieci w zależności od płci ($p < 0,05$). U dziewczynek częściej niż u chłopców stwierdzano parafunkcje. U badanych dzieci najczęściej występowały takie nawyki ustne jak: nagryzanie obcych przedmiotów – 30 dziewczynek i 14 chłopców (44 osoby – 61,1% dzieci z parafunkcjami), nagryzanie płytki paznokciowej – 18 dziewczynek i 20 chłopców (38 osoby – 52,8% dzieci z parafunkcjami), nagryzanie wargi dolnej – 14 dziewczynek i 10 chłopców (24 dzieci – 33,3% dzieci z parafunkcjami), nagryzanie wargi górnej – 6 dziewczynek i 12 chłopców (18 dzieci – 25% dzieci z parafunkcjami), nagryzanie błony śluzowej policzka – 6 dziewczynek i 8 chłopców (14 osób – 19,4 % dzieci z parafunkcjami), ssanie palca – 4 dziewczynki i 2 chłopców (6 dzieci – 8,3% dzieci z parafunkcjami) (tab.1, ryc. 4).

Częstość występowania parafunkcji u rodziców badanych dzieci wynosiła 70%. Najczęściej występowało nagryzanie obcych przedmiotów – 30 osób (42,9% rodziców z parafunkcjami), nagryzanie płytki paznokciowej – 28 osób (40% rodziców z parafunkcjami), nagryza-

nie wargi dolnej – 14 osób (20% osób z parafunkcjami), nagryzanie wargi górnej – 26 osób (37,1 % rodziców z parafunkcjami), nagryzanie błony śluzowej policzka – 6 osób (8,6% rodziców z parafunkcjami) (tab. 1). Rodzice i dzieci często praktykowali więcej niż jedną parafunkcję niezwarciową. Najczęściej występował jeden lub dwa nawyki zarówno u dzieci, jak i u ich rodziców. Rzadziej stwierdzono 3 lub więcej nawyków (tab. 2).



Ryc. 3. Motywacja rodziców do podjęcia decyzji o wizycie z dzieckiem w poradni ortodontycznej.

Tabela. 1. Liczba i procent dzieci i rodziców z parafunkcjami oraz ocena zależności pomiędzy dziećmi i rodzicami.

Typ parafunkcji	Liczba dzieci z parafunkcjami	% dzieci z parafunkcjami*	Liczba rodziców z parafunkcjami	% rodziców z parafunkcjami*	Ocena zależności pomiędzy dziećmi i rodzicami
Nagryzanie przedmiotów	44	61,1%	30	41,7%	$p > 0,05$
Nagryzanie płytki paznokciowej	38	52,8%	28	38,9%	$p > 0,05$
Nagryzanie wargi dolnej	24	33,3%	14	19,4%	$p < 0,05$
Nagryzanie wargi górnej	18	25%	26	36,1%	$p < 0,05$
Nagryzanie błony śluzowej policzka	14	19,4%	6	8,3%	$p < 0,05$
Ssanie palca	6	8,3%	–	–	–

Tabela. 2. Liczba dziewczynek, chłopców i rodziców w zależności od liczby stwierdzonych nawyków.

Liczba stwierdzonych nawyków	Liczba zbadanych dziewcząt	Liczba zbadanych chłopców	Liczba zbadanych rodziców
0	10	18	28
1	16	8	24
2	18	12	30
3	6	8	14
więcej	2	2	4

W badanej grupie dzieci wady zgryzu stwierdzono u 82 dzieci (82%) – 40 dziewcząt (76,9%) i 42 chłopców (87,5%). Nie stwierdzono istotnie statystycznego wpływu płci na występowanie nieprawidłowości narządu żucia u dzieci ($p > 0,05$). U dzieci z parafunkcjami wady zgryzu stwierdzono u 58 dzieci (80,6%) – 32 dziewcząt (76,2%) i 26 chłopców (86,7%). Najczęściej stwierdzaną nieprawidłowością narządu żucia były wady zębowe, występujące w 70,7%, wady z grupy zgryzów krzyżowych – 39%, natomiast wady dotylne stanowiły 37,7%, wady doprzednie 14,6%, zgryzy głębokie – 4,9%, zgryzy otwarte – 2,4%. Nie obserwowano zgryzów przewieszonych (ryc. 5).

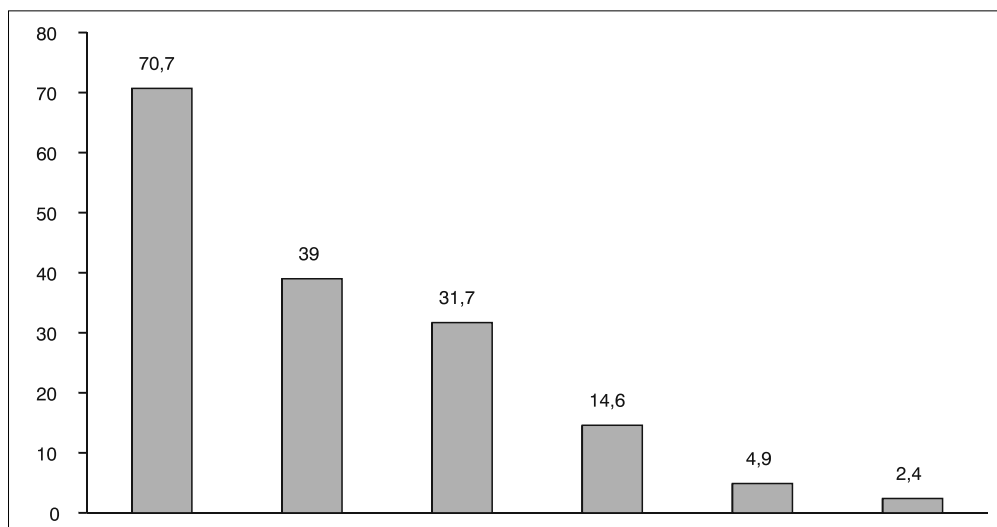
Analiza statystyczna wykazała, że nie wystąpiły istotne statystycznie różnice pomiędzy grupami dzieci i rodziców, u których stwierdzono nagryzanie na przedmioty i nagryzanie na płytkę paznokciową ($p > 0,05$). Istotne statystycznie różnice wystąpiły natomiast w grupach dzieci i rodziców, u których stwierdzono nagryzanie na wargę górną i dolną oraz nagryzanie błony śluzowej policzka ($p < 0,05$).

Stwierdzono istotne statystycznie zależności pomiędzy występowaniem wad zębowych, a nagryzaniem przedmiotów ($p < 0,05$), wadami zębowymi, a nagryzaniem płytki paznokciowej ($p < 0,05$) i wadą z grupy zgryzów krzyżowych, a nagryzaniem błony śluzowej policzka ($p < 0,05$).

DYSKUSJA

Badanie wykazało, że parafunkcje niezwarciowe u dzieci w wieku 9-12 lat występują w wysokim procencie 72. Częstość występowania parafunkcji u rodziców dzieci wynosiła również 70%. Podobne wyniki częstości występowania szkodliwych nawyków ustnych u dzieci przedstawiła w swoim badaniu Nęcka (8), oceniając częstość nawyków u dzieci w wieku szkolnym na 84%. Wyższy procent wynikał z uwzględnienia w badaniu parafunkcji zwarciowych, które wynosiły w badanym materiale 9,7%. W badaniach własnych nie uwzględniono parafunkcji zwarciowych. Jak wykazały badania Panek i wsp. (11) większość osób może nie udzielić pozytywnej odpowiedzi odnośnie bruksizmu, z powodu nieświadomego uprawiania nawyku. Najczęściej stwierdzanymi parafunkcjami niezwarciowymi w badaniu były: obgryzanie płytki paznokciowej i obgryzanie przedmiotów obcych. Podobne wyniki uzyskali Kawala (16), Nęcka (8) i Babiak (17). We własnym materiale dziewczynki częściej niż chłopcy obgryzały płytkę paznokciową i obce przedmioty. Natomiast Kawala i wsp. (16) stwierdzili w swoim materiale jednakową częstość występowania nawyków wśród chłopców i dziewcząt.

Częstość występowania wad zgryzu w badaniach własnych była zbliżona do wyników innych autorów. W badaniu Onoszko (9) w podobnej grupie wiekowej



Ryc. 5. Wykres częstości występowania nieprawidłowości narządu żucia u dzieci.

stwierdzono wady zgryzu u 67,5% dzieci, natomiast w przeprowadzonym przez nas badaniu stwierdzono zaburzenia narządu żucia u 72,1% dzieci. Różnica może wynikać z doboru grupy badawczej, oraz uwzględnienia w badaniu wad zębowych. Najczęściej stwierdzanymi wadami zgryzu były: wady zębowe (70,70% dzieci z nieprawidłowościami narządu żucia) i zgryzy krzyżowe (39% dzieci z nieprawidłowościami narządu żucia). Natomiast w badaniach Onoszko i wsp. (9) oraz innych autorów (18-20) wykazano, że najczęściej występującą wadą zgryzu były tylozgryzy – stwierdzane u 51,7% badanych dzieci 8-9-letnich. Występująca rozbieżność z badaniami innych autorów może wynikać z faktu, że badaną grupę w przeważającej mierze stanowiły dzieci, których rodzice sami zdecydowali skonsultować dziecko w poradni ortodontycznej. Można przypuszczać, że rodzice częściej zauważali w badanej grupie u dzieci wady takie jak: nieprawidłowości zębowe i wady zgryzu z grupy krzyżowych. Był to czynnik motywujący do szukania porady lub leczenia dla swoich dzieci w poradni ortodontycznej.

Według badania przeprowadzonego w 2013 roku przez Thomaz i wsp. (21) szkodliwe ustne przyzwyczajenia występujące w okresie niemowlęctwa i wczesnego dzieciństwa mogą być predykatorem wystąpienia parafunkcji w okresie dojrzewania. Autorzy zauważają konieczność zwracania uwagi na dzieci, u których występuje nawyk ssania palca we wczesnym dzieciństwie. Przyzwyczajenie to może zostać w przyszłości zamienione na obgryzanie płytki paznokciowej, nagryzanie na przedmioty obce czy inne nawyki ustne. W badaniu wykazano również, że częstość obgryzania płytki paznokciowej w badanej grupie (wiek badanych 12-15 lat) wynosiła 60,3%, nagryzanie na przedmioty obce 55,2%, a nagryzanie na błonę śluzową policzka czy warg 46,1%. Nawyki te występowały częściej u dziewcząt niż u chłopców. Według najnowszych badań z 2013 roku nie tylko przyzwyczajenia w dzieciństwie mogą być predykatorem występowania nawyków w późniejszym wieku. Rossi, Manfredini (22) zwracają uwagę na wpływ czynników środowiskowych na wystąpienie bruksizmu u dzieci (średnia wieku badanych $9,3 \pm 1,9$ lat). Z przeprowadzonej analizy wynika, że występowanie rozwodu w rodzinie oraz problemy z zasypianiem mogą być predykatorem wystąpienia bruksizmu w 73,8%. Innym czynnikiem wymienianym w literaturze mogącym prowadzić do rozpoczęcia parafunkcji zwarciowych są jelitowe infekcje pasożytnicze (23), a także duże nasilenie próchnicy zębów, występowanie bólów zębów i ostrych krawędzi oraz niektóre warunki zgryzowe (24).

W badaniach własnych taki sam rozkład częstości nawyków u dzieci i ich rodziców można wyjaśnić na podstawie teorii społecznego uczenia się wg Bandury (25), według której na uczenie się mają wpływ nie tylko zachowania reaktywne i warunkowania sprawcze, ale także obserwowanie zachowań innych osób. Taki sposób nauki nazywany jest modelowaniem lub naśladowaniem. Z dwóch różnych determinant naśladownictwa: odtwarzania natychmiastowego i odroczonego,

dzieci we wczesnym okresie rozwoju używają naśladownictwa natychmiastowego. Natomiast później wzrasta zdolność do naśladowania odroczonego. Według Kaye (26) już niemowlęta mogą nabywać nowe umiejętności zachowania przez obserwację. Valentine (27) podaje, że niemowlęta najczęściej naśladowują swoje matki, szczególnie jeśli czynności są powtarzane wielokrotnie. Badania Hayes i Hayes (28) udowodniły, że nowe wzory zachowań, mogą ujawnić się po długim czasie w celu wykorzystania w przyszłości w procesie tzw. modelowania odroczonego.

WNIOSKI

Częstość występowania parafunkcji niezwarciowych jest wysoka zarówno u dzieci, jak i ich rodziców.

Nawyki, takie jak nagryzanie na przedmioty obce oraz nagryzanie płytki paznokciowej mogą mieć podłoże internalizacyjne co oznacza, że mogą być przekazywane na zasadzie naśladownictwa.

Wady zębowe występowały częściej u dzieci z parafunkcjami niezwarciowymi, takimi jak: nagryzanie obcych przedmiotów i płytki paznokciowej, natomiast zgryzy krzyżowe u dzieci z parafunkcją nagryzania błony śluzowej policzka.

W badanym materiale dziewczynki częściej niż chłopcy uprawiały parafunkcje niezwarciowe, takie jak: obgryzanie płytki paznokciowej i nagryzanie na obce przedmioty. □

Piśmiennictwo

1. Kleinrok M: Justification of the needs and a trial of establishing of the principles of prophylaxis of functional disturbances in the stomatognathic system. *Protet Stomatol* 1989; 177-183.
2. Litko M, Kleinrok J: Dysfunkcje narządu żucia u młodocianych – przegląd piśmiennictwa. *Protet Stomatol* 2007; 2: 105-111.
3. Renner AC, da Silva AA, Rodriguez JD et al.: Are mental health problems and depression associated with bruxism in children? *Dent Oral Community Epidemiol* 2012; 40(3): 277-287.
4. Morley DS: Psychophysiological reactivity to stress in nail biters. *Int J Neurosci* 2000; 103(1-4): 139-154.
5. Karłowska I: Zarys współczesnej ortodoncji. Warszawa, PZWL 2008; 68-71.
6. Drum W: Parafunktionen und autodestruktionsprozesse. Quintessenz Verlag, Berlin 1969.
7. Wierzbicka-Ferszt A, Split W: Występowanie parafunkcji u młodzieży szkolnej. *Mag Stomat* 2002; 125, 2: 52-57.
8. Nęcka A, Antoszewska J, Kawala B, Matthews-Brzozowska T: Występowania szkodliwych nawyków ustnych i wad zgryzu oraz pierwszych zębów trzonowych stałych u dzieci w wieku szkolnym we Wrocławiu. *Ann UMCS – Sectio D: Medicina* 2005; 60, 16, 4: 72-75.
9. Onoszko M, Wojtaszek-Słomińska A, Rosnowska-Mazurkiewicz A: Występowanie wad zgryzu u 8- i 9-letnich dzieci z terenu Gdyni. *Czas Stomatol* 2007; 3: 195-201.
10. Mankiewicz M, Panek H: Występowanie parafunkcji narządu żucia u młodocianych. *Dent Med Probl* 2005; 42, 1: 95-101.
11. Panek H, Nawrot P, Mazan M et al.: Coincidence and awareness of oral parafuncions in college students. *Community Dent Health* 2012; 29(1): 74-77.
12. Egermark I, Carlsson GE, Magnusson T: 20-year longitudinal study of subjective symptoms of temporomandibular disorders from childhood to adulthood. *Acta Odontol Scand* 2001; 59(1): 40-48.
13. Wigdorowicz-Makowerowa N, Panek H, Marek H et al.: Zaburzenia czynnościowe narządu żucia u dzieci ze szkół podstawowych m. Wrocławia. *Prot Stom* 1978; 18, 1, 1: 21-25.
14. Staniewska-Głowacka M, Nowak A: Epidemiologiczna ocena zaburzeń zębowo-zgryzowych. *Czas Stomatol* 1984; 4: 277-287.

15. Orlik-Grzybowska A: Podstawy ortodoncji. PZWL, Warszawa 1976.
16. Kawala B, Babijczuk T, Czeakańska A: Występowanie dysfunkcji, parafunkcji i wad narządu żucia u dzieci w wieku przedszkolnym. *Dent Med Probl* 2003; 40, 2: 319-325.
17. Babiak M, Babiak J, Marcinkowski JT: Częstość występowania wad zgryzu u dzieci 4,5- i 6-letnich dzieci z parafunkcjami narządu żucia. *Probl Hig Epidemiol* 2012; 93(2): 319-326.
18. Grzybowska-Substelna J, Pisulska-Otręba A: Częstość występowania wad zgryzu u dzieci i młodzieży województwa opolskiego. *Czas Stomatol* 2001; 1: 51-56.
19. Masztalerz A, Górny S, Lazarkiewicz W, Mirowicz-Szydłowska I: Wady zgryzu wśród młodzieży szkolnej w Polsce. *Czas Stomatol* 1969; 7: 671-675.
20. Kantor B, Warych B: Analiza wad zgryzu i typu ząbkowania u dzieci 6- i 7-letnich z Lwówka Śląskiego. *Mag Stomatol* 2000; 10: 48-50.
21. Thomaz EB, Cangussu MC, Assis AM: Malocclusion and deleterious oral habits among adolescents in a developing area in northeastern Brazil. *Braz Oral Res* 2013; 27(1): 62-69.
22. Rossi D, Manfredini D: Family and school environmental predictors of sleep bruxism in children. *J Orofac Pain* 2013; 27(2): 135-141.
23. Tehrani MH, Pestechian N, Yousefi H et al.: The Correlation between Intestinal Parasitic Infections and Bruxism among 3-6 Year-Old Children in Isfahan. *Dent Res J* 2010; 7(2): 51-55.
24. Ghafournia M, Hajenourzali Tehrani M: Relationship between Bruxism and Malocclusion among Preschool Children in Isfahan. *J Dent Res Dent Clin Dent Prospects* 2012; 6(4): 138-142.
25. Bandura A: Teoria społecznego uczenia się. PWN 2007.
26. Kane K: Learning by Imitation In Infants and Young Children. Paper presented at the meeting of Society for Research in Child Development, Minneapolis 1971.
27. Valentine CW: The psychology of imitation with special reference to early childhood. *British Journal of Psychology* 1930; 21: 105-132.
28. Hayes KJ, Hayes C: Imitation in a Home-raised Chimpanzee. *Journal of Comparative and Physiological Psychology* 1952; 45: 450-459.

nadesłano: 09.09.2013

zaakceptowano do druku: 08.01.2014

Adres do korespondencji:
**Agnieszka Osmólska-Bogucka*
Zakład Ortodoncji WUM
ul. Nowogrodzka 59, 02-005 Warszawa
tel.: +48 600-788-098, +48 (22) 502-14-18
e-mail: agabog@mp.pl