

ANNA JURCZAK, IWONA GREGORCZYK-MAGA, MAGDALENA KĘPISTY, IWONA KOŁODZIEJ, DOROTA KOŚCIELNIAK, MAŁGORZATA STASZCZYK, JADWIGA CIEPŁY, JOANNA SŁOWIK

Wpływ wybranych czynników na terminy pojawiania się pierwszych zębów mlecznych u dzieci z Krakowa i okolic

Influence of some factors on the terms of first primary teeth eruption in children living in Krakow and its region

Pracownia Stomatologii Dziecięcej, Instytut Stomatologii, Uniwersytet Jagielloński – Collegium Medicum, Kraków

KEYWORDS

primary teeth, teething, first eruption

SUMMARY

Introduction. Teeth eruption is a complex process, usually with no continuous character and it is influenced by environmental, genetic or paragenetic factors. It is considered that the differences in the time of appearance of the teeth in the oral cavity are under the genetical strong control with a small but significant effect of the external environment.

Aim. The aim of the study is to assess the influence of selected factors on the date of appearance of the first milk teeth in children from the city of Kraków and its surroundings.

Material and methods. There were examined 1,206 children, including 601 boys and 605 girls aged 2 to 16 years, registered into the Department of Pediatric Dentistry, Dental Institute UJCM in Krakow in 2010-2013. The data obtained from an interview were recorded in a specially prepared questionnaire.

Results. The influence of the time of birth, the method of feeding the baby, place of residence, sex, birth weight and length on the time of eruption of the teeth were established. There was also examined the relationship between the influence of drugs taken by the mother during pregnancy and the child in the neonatal period and infancy on the time of eruption of teeth. The average age of appearance of the first milk tooth for boys was 6.77 months and 6.65 months for girl.

Conclusions. There was no correlation in terms of appearance of the first milk teeth with gender, birth length, type of feeding and medications. There was established delayed first teething in the case of premature and low-weight natalis.

WSTĘP

Wyrzynanie zęba polega na jego przemieszczeniu się z miejsca rozwoju w kości aż do osiągnięcia przez ząb pozycji funkcjonalnej w jamie ustnej. Termin „wyrzynanie” jest często mylony z klinicznie widocznym pojawieniem się korony zęba. Wyrzynanie zębów jest procesem złożonym, najczęściej nie ma charakteru ciągłego i podlega wpływom czynników środowiskowych, genetycznych czy paragenetycznych (1). Uważa się, że różnica w czasie pojawiania się mlecznych siekaczy w jamie ustnej pozostaje pod silną kontrolą genów z małym, ale znaczącym wpływem środowiska zewnętrznego (2). Erupcja zębów jest procesem fizjologicznym, lecz zaburzenia ząbkowania mogą być pierwszym klinicznym objawem patologii ogólnoustrojowej. Proces pierwszego ząbkowania jest również istotnym wskaźnikiem

rozwoju fizycznego dziecka (3). Na podstawie zaawansowania procesu ząbkowania określającego wiek zębowy można również określić wiek biologiczny dziecka (1, 3, 4). Nieprawidłowy czas ząbkowania może upośledzać rozwój układu stomatognatycznego dziecka, funkcję mowy oraz negatywnie wpływać na jego właściwe odżywianie. Średnio w jednym na 2000-4000 urodzeń obserwowane jest występowanie zębów wrodzonych lub noworodkowych, które to zaburzenie częściej występuje u dziewcząt (5).

W badaniach autorów polskich na przestrzeni ostatnich 30 lat terminy wyrzynania zębów mlecznych utrzymują się na podobnym poziomie, a średni termin ukazywania się pierwszego zęba mlecznego w jamie ustnej to $6,6 \pm 2,09$ miesiąca (6-8). Z reguły pierwszy w jamie ustnej ukazuje się dolny przyśrodkowy ząb sieczny (8). Ponadto zwracano uwagę

na wahania terminu wyrzynania w każdej badanej populacji zdrowych dzieci. Wielu autorów badało również zmienność terminów ząbkowania w zależności od takich czynników, jak: płeć, masa urodzeniowa dziecka, długość urodzeniowa, obwód klatki piersiowej, rodzaj pokarmu, rodzaj spożywanej przez dziecko wody czy wcześniactwo (1).

Określenie przyczyn ewentualnych nieprawidłowości procesu wyrzynania zębów jest trudne i niejednokrotnie niemożliwe. Ponieważ nieprawidłowe ząbkowanie może być jednym z pierwszych objawów chorób ogólnych, w związku z tym niezmiernie ważna jest znajomość i ciągła analiza czynników oddziałujących na proces wyrzynania zębów.

W opinii pediatrów normy i czynniki wpływające na rozwój fizyczny dziecka powinny być poddawane analizie i aktualizacji co kilkanaście lat (9, 10).

CEL PRACY

Celem pracy była ocena wpływu wybranych czynników na termin ukazywania się w jamie ustnej pierwszych zębów mlecznych u dzieci z Krakowa i okolic.

MATERIAŁ I METODY

Zbadano 1206 dzieci, w tym 601 chłopców i 605 dziewcząt w wieku od 2. do 16. roku życia, pacjentów Pracowni Stomatologii Dziecięcej Instytutu Stomatologii Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie w latach 2010-2013. Pacjenci pochodzili z Krakowa i okolic – 820 osób pochodziło z miasta, a 386 ze wsi. Dane uzyskane z wywiadu odnotowywano w specjalnie przygotowanej ankiecie. Od każdego pacjenta uzyskano zgodę na badanie, a cała procedura badawcza otrzymała zgodę Komisji Bioetycznej Uniwersytetu Jagiellońskiego (Nr KBET/194/B/2011).

Ankieta dla rodziców obejmowała pytania dotyczące czynników: społeczno-ekonomicznych (miejsce zamieszkania: miasto lub wieś), związanych z ciążą i porodem (choroby przebyte przez matkę w okresie ciąży, termin porodu) oraz związanych z dzieckiem (ciążar i długość urodzeniowa, stan ogólny zdrowia z uwzględnieniem przebytych chorób oraz przyjmowanych leków przez dziecko oraz matkę w okresie ciąży i karmienia, czas wyrzynania się zębów, sposób odżywiania, zabiegi higieniczne). W pracy oceniono zależność czasu pojawiania się zębów mlecznych od płci i niektórych parametrów urodzeniowych dziecka, tj. masy urodzeniowej, długości urodzeniowej oraz od terminu porodu i leków

przyjmowanych przez matkę w czasie ciąży oraz przez dziecko. Badano również wpływ sposobu karmienia dziecka na termin pierwszego ząbkowania.

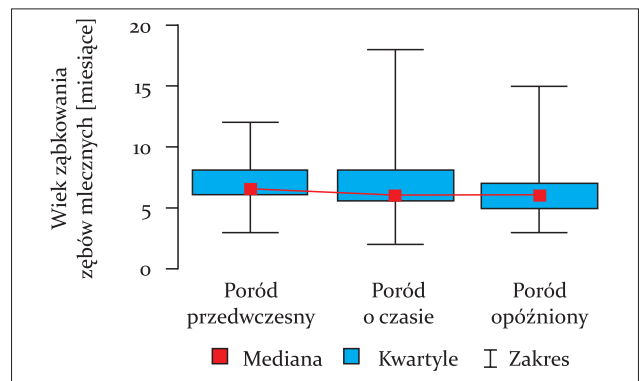
Wyniki uzyskane z badania poddano analizie statystycznej, wyliczając średnią, odchylenie standardowe, medianę, kwartyle i zakresy jej wartości. Ponieważ zmienna ta nie miała rozkładu normalnego, porównanie jej wartości w dwóch grupach wykonano za pomocą testu Manna-Whitneya, a w trzech grupach za pomocą testu Kruskala-Wallisa.

Gdy porównanie trzech grup pokazało istotne statystycznie różnice, wykonywano analizę post-hoc testami Manna-Whitneya z korektą Bonferroniego. Normalność rozkładu zmiennych badano za pomocą testu Shapiro-Wilka. W analizie przyjęto poziom istotności 0,05.

WYNIKI

Określono wpływ czasu porodu, sposobu karmienia dziecka, miejsca zamieszkania, płci, ciężaru i długości urodzeniowej na czas wyrzynania zębów. Wykazano także zależności pomiędzy wpływem leków przyjmowanych przez matkę w czasie ciąży i przez dziecko w okresie noworodkowym i niemowlęcym na czas wyrzynania zębów.

W analizowanej grupie dzieci zbadano zależność pomiędzy czasem porodu (poród przedwczesny – A, poród o czasie – B, poród po czasie – C) a terminami pierwszego ząbkowania. Aby odpowiedzieć na pytanie, jak dokładnie wygląda ta zależność, wykonano analizę post-hoc. Wykazała ona, że dzieci urodzone przedwcześnie ząbkują istotnie później niż dzieci, które urodziły się po terminie (tab. 1, ryc. 1).



Ryc. 1. Czas porodu a wyrzynanie zębów mlecznych

Tab. 1. Czas porodu a wyrzynanie zębów mlecznych

Czas porodu	Wiek ząbkowania zębów mlecznych [miesiące]								P*
	N	Średnia	SD	Mediana	Min	Max	Q1	Q3	
Poród przedwczesny (A)	116	6,97	1,94	6,5	3	12	6	8	p = 0,014 A > C
Poród o czasie (B)	930	6,73	2,23	6	2	18	5,62	8	
Poród opóźniony (C)	146	6,38	2,24	6	3	15	5	7	

*Test Kruskala-Wallisa + wyniki analizy post-hoc (testy Manna-Whitneya z korektą Bonferroniego)

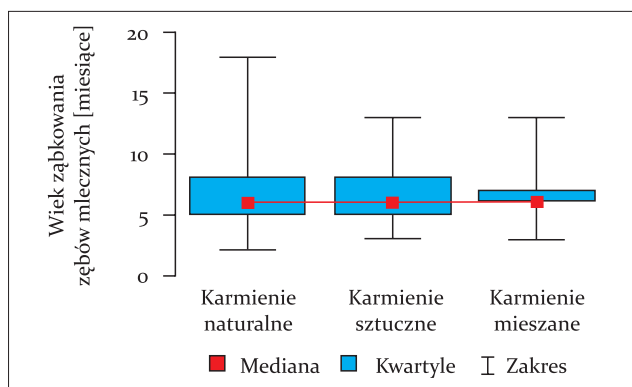
Za pomocą testu Manna-Whitneya przeprowadzono analizę statystyczną mającą na celu określenie wpływu sposobu karmienia dziecka (naturalne, sztuczne, mieszane) w pierwszych miesiącach życia na czas wyrzynania zębów mlecznych. Dzieci karmione w sposób naturalny, sztuczny oraz mieszany nie różniły się wiekiem ząbkowania (tab. 2, ryc. 2).

Badano również wpływ miejsca zamieszkania z podziałem na miasto i wieś na czas pojawienia się pierwszych zębów mlecznych. Dzieci z miast i wsi nie różniły się wiekiem ząbkowania (tab. 3, ryc. 3).

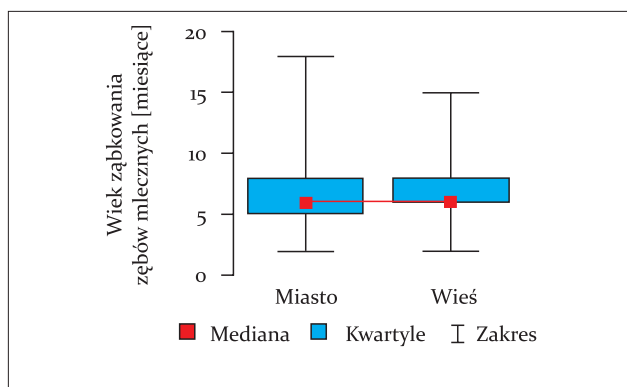
Zbadano czas wyrzynania zębów w zależności od płci dziecka. Pierwszy ząb mleczny u chłopców pojawił się w 6,77 miesiąca życia, a u dziewczynek w 6,65 miesiąca życia. Jednak wartość p była większa od 0,05, a więc chłopcy i dziewczynki statystycznie nie różnili się wiekiem ząbkowania (tab. 4, ryc. 4).

Wśród dzieci objętych badaniem za pomocą współczynnika korelacji Spearmana próbowano ustalić, jaki wpływ na wyrzynanie zębów wywiera ciężar urodzeniowy. Współczynnik korelacji pomiędzy wiekiem ząbkowania zębów mlecznych a ciężarem urodzeniowym wynosi $-0,068$ i jest istotny statystycznie ($p < 0,05$), a więc te dwie cechy istotnie zależą od siebie. Zależność ta jest ujemna, co oznacza, że im większy ciężar urodzeniowy, tym niższy wiek ząbkowania mlecznego. Siła tej zależności jest bardzo słaba, co znaczy, że wyjątki od opisanej wyżej reguły występują bardzo często (tab. 5, ryc. 5).

Zbadano również zależność pomiędzy wpływem długości urodzeniowej i czasem wyrzynania się zębów mlecznych. Współczynnik korelacji pomiędzy wiekiem ząbkowania zębów mlecznych a długością urodzeniową wynosi $-0,047$ i jest nieistotny statystycznie ($p > 0,05$), a więc te dwie cechy nie zależą istotnie od siebie (tab. 6, ryc. 6).



Ryc. 2. Czas wyrzynania zębów mlecznych w zależności od sposobu karmienia



Ryc. 3. Wyrzynanie zębów mlecznych w zależności od miejsca zamieszkania

Tab. 2. Czas wyrzynania zębów mlecznych w zależności od sposobu karmienia

Sposób karmienia	Wiek ząbkowania zębów mlecznych [miesiące]								p*
	N	Średnia	SD	Mediana	Min	Max	Q1	Q3	
Karmienie naturalne	879	6,71	2,25	6	2	18	5	8	p = 0,195
Karmienie sztuczne	159	6,92	2,19	6	3	13	5	8	
Karmienie mieszane	162	6,46	1,88	6	3	13	6	7	

*Test Kruskala-Wallis

Tab. 3. Wyrzynanie zębów mlecznych w zależności od miejsca zamieszkania

Miejsce zamieszkania	Wiek ząbkowania zębów mlecznych [miesiące]								p*
	N	Średnia	SD	Mediana	Min	Max	Q1	Q3	
Miasto	820	6,69	2,21	6	2	18	5	8	p = 0,322
Wieś	386	6,76	2,2	6	2	15	6	8	

*Test Manna-Whitneya

Tab. 4. Czas wyrzynania zębów mlecznych w zależności od płci

Płeć	Wiek ząbkowania zębów mlecznych [miesiące]								p*
	N	Średnia	SD	Mediana	Min	Max	Q1	Q3	
Chłopcy	601	6,77	2,24	6	2	18	6	8	p = 0,508
Dziewczynki	605	6,65	2,17	6	2	18	5	8	

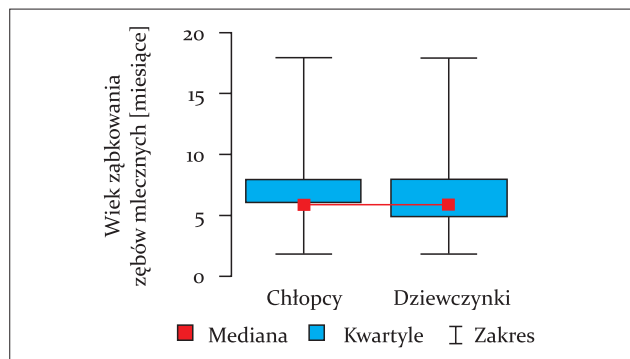
*Test Manna-Whitneya

Tab. 5. Wpływ ciężaru urodzeniowego na czas wyrzynania zębów mlecznych

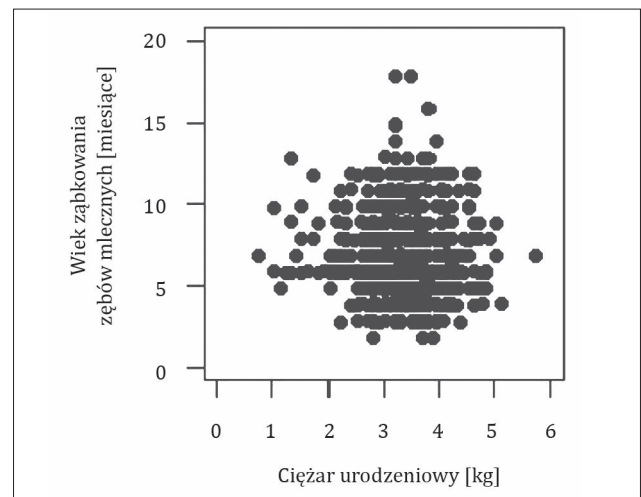
Badane cechy	Wsp. korelacji	p	Kierunek zależności	Siła zależności
Wiek ząbkowania zębów mlecznych i ciężar urodzeniowy	-0,068	0,019	ujemny	bardzo słaba

Tab. 6. Wpływ długości urodzeniowej na czas wyrzynania zębów mlecznych

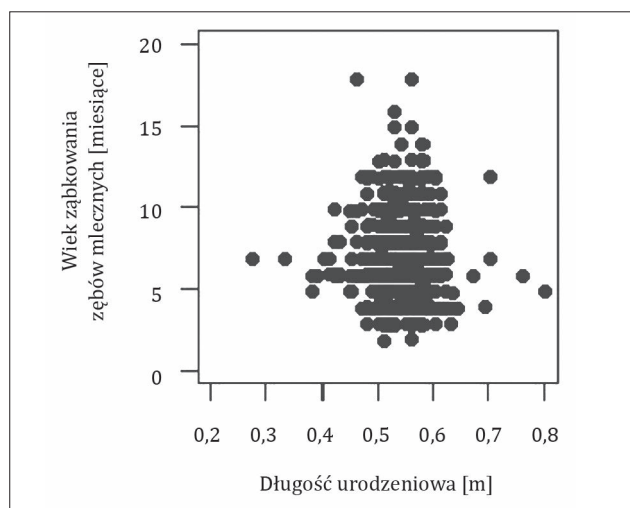
Badane cechy	Wsp. korelacji	p	Kierunek zależności	Siła zależności
Wiek ząbkowania zębów mlecznych i długość urodzeniowa	-0,047	0,114	-	-



Ryc. 4. Czas wyrzynania zębów mlecznych w zależności od płci



Ryc. 5. Wpływ ciężaru urodzeniowego na czas wyrzynania zębów mlecznych



Ryc. 6. Wpływ długości urodzeniowej na czas wyrzynania zębów mlecznych

Oceniano wpływ leków przyjmowanych przez matkę w czasie ciąży i karmienia (antybiotyki, inne leki) na termin wyrzynania zębów mlecznych u dziecka. Ustalono, że wiek ząbkowania mlecznego nie zależy od leków przyjmowanych przez matkę w ciąży (tab. 7, ryc. 7).

Próbowano również określić, czy przyjmowanie leków przez dziecko we wczesnym okresie życia wpływa na czas pierwszego ząbkowania. W badaniach brano pod uwagę leki zaliczone do trzech grup – antybiotyki, sterydy wziewne i inne leki. Ustalono brak zależności pomiędzy terminami pojawienia się pierwszego zęba mlecznego i lekami przyjmowanymi przez dziecko (tab. 8, ryc. 8).

Tab. 7. Wpływ przyjmowania leków przez matkę na czas ząbkowania mlecznego

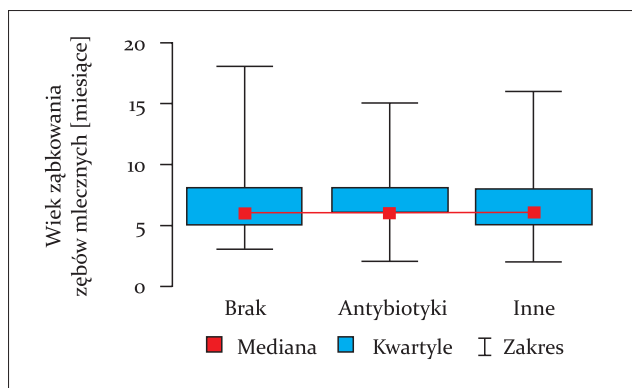
Leki przyjmowane przez matkę w czasie ciąży	Wiek ząbkowania zębów mlecznych [miesiące]								p*
	N	Średnia	SD	Mediana	Min	Max	Q1	Q3	
Brak	251	6,68	2,2	6	3	18	5	8	p = 0,591
Antybiotyki	167	6,87	2,29	6	2	15	6	8	
Inne	770	6,67	2,18	6	2	16	5	8	

*Test Kruskala-Wallis

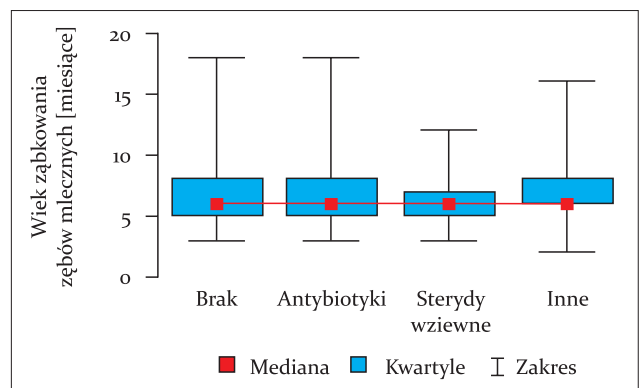
Tab. 8. Wpływ przyjmowania leków przez dziecko na czas ząbkowania mlecznego

Leki przyjmowane przez dziecko	Wiek ząbkowania zębów mlecznych [miesiące]								p*
	N	Średnia	SD	Mediana	Min	Max	Q1	Q3	
Brak	512	6,68	2,12	6	3	18	5	8	p = 0,928
Antybiotyki	152	6,57	2,02	6	3	18	5	8	
Sterydy wziewne	74	6,56	2,09	6	3	12	5	7	
Inne	442	6,76	2,32	6	2	16	6	8	

*Test Kruskala-Wallis



Ryc. 7. Wpływ przyjmowania leków przez matkę na czas ząbkowania mlecznego



Ryc. 8. Wpływ przyjmowania leków przez dziecko na czas ząbkowania mlecznego

DYSKUSJA

Aktualnie wciąż prowadzone są badania mające na celu zwiększenie wiedzy na temat wyrzynania zębów, dotyczące zarówno chronologii i sekwencji ząbkowania, jak i czynników mogących wpływać na proces erupcyjny. Według polskich autorów termin rozpoczęcia wyrzynania zębów przypada na 2. lub 3. miesiąc życia, a kończy się w 14. miesiącu (1). Czas od ukazania się pierwszego zęba mlecznego w jamie ustnej do zakończenia mlecznego ząbkowania u dzieci warszawskich według Boguszevskiej-Gutenbaum i wsp. mieścił się w przedziale od 17,5 do 25 miesięcy, a u dzieci lubelskich według Mierzińskiej wynosił przeciętnie od 24 do 25 miesięcy (3, 6, 7). Badając populację dzieci łódzkich, Filipińska-Skąpska i wsp. stwierdzili, że przeciętny termin ukazania się pierwszego zęba mlecznego w jamie ustnej wynosił $6,6 \pm 2,09$ miesiąca i był nim dolny przyśrodkowy

ząb sieczny (8). Autorzy lubelscy podają bardzo zbliżone do powyższych terminy wyrzynania, wskazując początek ząbkowania mlecznego na 6,62 miesiąca (7). Bardzo podobnie przedstawiają się wyniki naszych badań dzieci z rejonu Krakowa, gdzie średni wiek rozpoczęcia ząbkowania dla chłopców wynosi 6,77 miesiąca, a dla dziewcząt – 6,65 miesiąca. W doniesieniach zagranicznych Khalifa i wsp. u dzieci z masą urodzeniową powyżej 2,5 kg średni czas ukazania się pierwszego zęba mlecznego wynosił $8,03 \pm 2,63$ (11). Badania polskich autorów wskazują między innymi na wpływ płci, masy i długości urodzeniowej, a także obwodu klatki piersiowej na zmienność terminu pierwszego ząbkowania. Wcześniej ząbkują dzieci urodzone z większą masą i mniejszą długością urodzeniową, co tłumaczy się szybszym osiągnięciem dojrzałości zębowej u tych dzieci (1, 12, 13). Równoważną zależność od masy urodzeniowej w swoich badaniach

zaobserwowali Sajjadian i wsp. (14) oraz Fadavi i wsp. (15). Nie stwierdzili oni jednak wpływu długości urodzeniowej na termin ząbkowania mlecznego. Potwierdziły to również nasze badania, które nie wykazały korelacji między długością urodzeniową a początkiem ząbkowania mlecznego.

Dzieci urodzone z ciąż donoszonych różnią się terminem ząbkowania od dzieci z ciąż przenoszonych i niedonoszonych. Nasze badania wykazały, iż istotnie później rozpoczynają ząbkowanie dzieci urodzone przedwcześnie aniżeli te, które urodziły się w terminie. Za przedwcześnie urodzone uznaje się według WHO noworodki przychodzące na świat przed 37. tygodniem ciąży. Pierwszy ząb mleczny u tych dzieci wyrzyna się średnio w 6,97 miesiącu, a u dzieci donoszonych w 6,73 miesiącu. Równoważną zależność od wieku chronologicznego opisują Khalifa i wsp. oraz Pavičin i wsp. (11, 16). Biorąc pod uwagę skorygowany (prawdziwy biologiczny) wiek noworodka, a nie wiek chronologiczny, opóźnienie w wyrzynaniu pierwszego zęba przestaje być istotne, co wykazali Khalifa i wsp., Pavičin i wsp., Seow i wsp. oraz Viscardi i wsp. (11, 16-18). Oznacza to, że opóźnienie ząbkowania wcześniaków może być związane z przedwczesnym porodem, a nie opóźnieniem rozwoju zębowego. Można stwierdzić, iż noworodki urodzone najwcześniej z najniższą wagą urodzeniową mają najniższy wiek zębowy. Niski ciężar urodzeniowy jest zwykle konsekwencją przedwczesnego porodu. Możliwe są również inne przyczyny niskiej wagi urodzeniowej, jak np. wtórne zahamowanie rozwoju dziecka w życiu płodowym (16). Wyniki przeprowadzonych przez nas badań wykazały negatywną korelację pomiędzy ciężarem urodzeniowym a czasem wyrzynania pierwszych zębów mlecznych (współczynnik korelacji wynosi -0,068, $p = 0,019$), co pozwala na stwierdzenie, że zęby mleczne wyrzynają się wcześniej u niemowląt z wyższą masą urodzeniową. Niska masa urodzeniowa definiowana jest według WHO jako waga przy urodzeniu poniżej 2500 g. Dzieci ważące przy urodzeniu poniżej 1500 g określa się mianem noworodków z bardzo niską wagą urodzeniową. Obserwacje różnych autorów pozwalają stwierdzić, iż dzieci z bardzo niską wagą urodzeniową rozpoczynają ząbkowanie później w stosunku do dzieci z niską wagą urodzeniową i później od dzieci z prawidłową wagą urodzeniową (11, 14, 15). Przeprowadzone przez Aktorena i wsp. badania także

wykazały znaczące opóźnienie erupcji pierwszego zęba u dzieci ważących w chwili urodzenia poniżej 2500 g (19). Nie bez znaczenia na proces ząbkowania pozostaje sposób karmienia dziecka w pierwszych miesiącach życia. Khalifa i wsp. oraz Pavičin i wsp. na podstawie swoich badań stwierdzili, że erupcja pierwszego zęba mlecznego jest wyraźnie szybsza u niemowląt karmionych wyłącznie mlekiem matki w pierwszych 6 miesiącach życia, w porównaniu do tych karmionych pokarmem mieszanym (11, 16). Podobny wniosek wysnuł Alvarez JO, stwierdzając, że wyrzynanie pierwszego zęba mlecznego u noworodków urodzonych przedwcześnie, którym podawano mleko matki w pierwszych 3 miesiącach życia, następowało wcześniej w odniesieniu do dzieci niekarmionych naturalnie (20). W naszym materiale badawczym dzieci karmione w sposób naturalny, sztuczny bądź mieszany nie różniły się terminem pojawiania się pierwszego zęba mlecznego w jamie ustnej. Podobne wyniki w swoich badaniach odnotowali Folayan i Sowole, stwierdzając, iż samo karmienia naturalne, jak i czas jego trwania pozostają bez wpływu na czas erupcji pierwszego zęba (21). Jakkolwiek w piśmiennictwie nierzadko spotyka się doniesienia o wpływie chorób przebytych przez matkę w okresie ciąży, jak i dziecko w pierwszych miesiącach życia, a także podawanych z tego powodu leków, nasze badania nie potwierdziły tej zależności (11). Wiek, w jakim pojawiał się w jamie ustnej pierwszy ząb mleczny, nie zależał od przyjmowanych leków zarówno przez dziecko, jak i matkę w czasie ciąży.

WNIOSKI

W naszych badaniach nie stwierdzono zależności terminów pojawiania się pierwszych zębów mlecznych w jamie ustnej u dzieci od następujących czynników: płeć, miejsce zamieszkania, długość urodzeniowa, rodzaj karmienia oraz leki przyjmowane przez dziecko i matkę w okresie ciąży i karmienia. Odnotowano natomiast opóźnienie pierwszego ząbkowania w przypadku wcześniactwa oraz niskiego ciężaru urodzeniowego dziecka.

Wyrzynanie zębów jest bardzo złożonym procesem uwarunkowanym genetycznie, mogącym ulegać zmienności pod wpływem czynników zewnętrznych. Właściwym wydaje się więc dalsze monitorowanie tego zagadnienia.

KONFLIKT INTERESÓW CONFLICT OF INTEREST

Brak konfliktu interesów
None

PIŚMIENNICTWO

1. Olczak-Kowalczyk D, Boguszewska-Gutenbaum H, Janicha J, Turska-Szybka A: Wybrane zagadnienia związane z wyrzynaniem zębów mlecznych. *Nowa Stomatol* 2011; 16(2): 73-76.
2. Hughes TE, Bodmann MR, Seow K, Gotjamanos T: Strong genetic control of emergence of human primary incisors. *J Dent Res* 2007; 86(12): 1160-1165.
3. Boguszewska-Gutenbaum H, Janicha J, Sobiech P: Symptomy ogólne i miejscowe związane z wyrzynaniem zębów mlecznych. *Nowa Stomatol* 2014; 19(3): 127-130.
4. Malinowski A, Boziłow W: Ocena wieku rozwojowego. Podstawy antropometrii. Metody, techniki, normy. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa-Łódź 1997: 456-472.
5. Owczarek K, Mielnik-Błaszczak M: Zęby wrodzone i noworodkowe – przegląd piśmiennictwa. *Nowa Stomatol* 2011; 2: 63-67.
6. Mierzwińska K: Termin wyrznięcia pierwszego zęba mlecznego a przebieg dalszego ząbkowania. *Czas Stomatol* 1996;

ADRES DO KORESPONDENCJI

Iwona Gregorczyk-Maga
Pracownia Stomatologii Dziecięcej
Instytut Stomatologii
Uniwersytet Jagielloński
– Collegium Medicum
ul. Montelupich 4, 31-155 Kraków
tel. +48 (12) 424-55-55,
+48 608-634-894
iwona.g.maga@gmail.com

49(11): 755-758. 7. Mierzwińska K: Termin rozpoczęcia pierwszego ząbkowania u dzieci lubelskich z uwzględnieniem podziału według płci. *Czas Stomatol* 1985; 37(5): 344-349. 8. Filipińska-Skąpska R, Proc P, Wochna-Sobańska M: Terminy i kolejność wyrzynania zębów mlecznych u dzieci łódzkich. *Czas Stomatol* 2005; 58(3): 182-187. 9. Chlebna-Sokół D: Dziecko łódzkie. Stan zdrowia i rozwój fizyczny dzieci uczęszczających do żłobków. Ankał, Łódź 2001. 10. Oblacińska A, Jodkowska M, Mikiel-Kostyra K, Palczewska I: Ocena rozwoju fizycznego dzieci i młodzieży. Cz. I. Niemowlęta i dzieci do 5 lat – normy krajowe czy standardy WHO? *Med Wieku Rozw* 2010; 14(2): 95-100. 11. Khalifa AM, El Gendy RA, Abd El-Mohsen MM et al.: Relationship between gestational age, birth weight and deciduous tooth eruption. *Gaz Egypt Paediatr Assoc* 2014; 62(2): 41-45. 12. Milewska-Bobula B, Rowecka-Trzebicka K, Szpringer-Nodzak M et al.: Wybrane parametry rozwoju dziecka i czynniki środowiskowe w przebiegu procesu pierwszego ząbkowania. *Czas Stomatol* 1991; 44(10): 10-11. 13. Żądzińska E: Związek między płcią i wybranymi parametrami urodzeniowymi dziecka a początkiem pierwszego ząbkowania. *Słup Pr Biol* 2005; 1: 207-213. 14. Sajjadian N, Shajari H, Jahadi R et al.: Relationship between birth weight and time of first deciduous tooth eruptions in 143 consecutively born infants. *Pediatr Neonatol* 2010; 51(4): 235-237. 15. Fadavi S, Punwani I, Adeni S: Eruption pattern in the primary dentition of premature low-birth-weight children. *ASDC J Dent Child* 1992; 10(59): 120-122. 16. Pavičič IS, Dumančič J, Badel T, Vodanović M: Timing of emergence of the first primary in preterm and full-term infants. *Ann Anat* 2016; 203: 19-23. 17. Seow Kim W, Humphrys K, Mahanonda R, Tudelhope DI: Dental eruption in low birth-weight prematurely born children: a controlled study. *Pediatr Dent* 1988; 10(1): 39-42. 18. Viscardi RM, Romberg ED, Abrams RG: Delayed primary tooth eruption in premature infants: relationship to neonatal factors. *Pediatr Dent* 1994; 16(1): 23-28. 19. Aktoren O, Tuna EB, Guven Y et al.: A study on neonatal factors and eruption time of primary teeth. *Community Dent Health* 2010; 27(1): 52-56. 20. Alvarez JO: Nutrition, tooth development, and dental caries. *Am J Clin Nutr* 1995 Feb; 61(2): 410S-416S. 21. Folayan MO, Sowole CA: Association between breastfeeding and eruption of the first tooth in preschool children in Nigeria. *Eur J Paediatr Dent* 2013; 14(1): 51-54.

nadesłano: 04.11.2016
zaakceptowano do druku: 28.11.2016