

IWONA GRZESIAK, URSZULA KACZMAREK

## Temperament dziecka a występowanie próchnicy wczesnej Child's Temperament and Early Childhood Caries Prevalence

Katedra i Zakład Stomatologii Zachowawczej i Stomatologii Dziecięcej AM we Wrocławiu

### Streszczenie

**Cel pracy.** Określenie ewentualnego związku między temperamentem dziecka a występowaniem próchnicy.

**Materiał i metody.** Badaniem objęto 153 dzieci w wieku od 1,5 roku do 3 lat uczęszczających do losowo wybranych żłobków wrocławskich. Matki, przed badaniem klinicznym dzieci, wypełniały Kwestionariusz Zachowań w Okresie Wczesnego Dzieciństwa (ECBQ – *Early Childhood Behaviour Questionnaire*) według Rothbart, który zawierał 201 pytań. Pytania dotyczyły częstości występowania określonego zachowania dziecka w podanej sytuacji w okresie dwóch tygodni. Odpowiedziom na pytania przypisywano określoną wartość liczbową. Odpowiednie uszeregowanie odpowiedzi tworzyło 18 cech temperamentu. W badaniu klinicznym oceniono stan uzębienia dzieci, obliczając wartości pw/z i pw/p. Określono częstość i poziom poszczególnych cech temperamentu u dzieci, u których nie stwierdzono próchnicy i z chorobą próchnicową w odniesieniu do jej intensywności.

**Wyniki.** Analiza rozkładu częstości i poziomu poszczególnych cech temperamentu wykazała niewielkie zróżnicowanie między dziećmi bez próchnicy a dziećmi z chorobą próchnicową. Istotnie wyższą intensywnością próchnicy cechowały się dzieci z wysokim poziomem cechy „impulsywność” oraz dzieci z niskim poziomem cechy „smutek”.

**Wnioski.** Cechy temperamentu dziecka mogą, w pewnej mierze, pośrednio wpływać na intensywność procesu próchnicowego u dzieci (**Dent. Med. Probl. 2005, 42, 2, 261–265**).

**Słowa kluczowe:** dzieci, próchnica wczesna, temperament.

### Abstract

**Objectives.** The determination of a possible relation between the child's temperament and dental caries.

**Material and Methods.** The study comprised 153 1.5–3-year-old children attending randomly selected day nurseries in Wrocław city. Prior to the clinical examination of the children the mothers filled in the Early Childhood Behaviour Questionnaire – ECBQ by Rothbart consisting of 201 questions. The questions concerned the frequency of specific child's behaviours that occurred in a specified situation over the last two weeks and specific values were allocated to respective answers. Once arranged, the answers made up 18 features of child's temperament. The clinical examination focused on the dental condition of the children and df/t and df/s indices were calculated. The frequency and intensity level of particular temperament features were identified in caries-free children and those suffering from caries in terms of its intensity.

**Results.** Analysis of distribution of the frequency and particular temperament features intensity levels showed slight differentiation between caries-free children and those with caries. A significantly higher caries intensity was observed in children with high level of “impulsivity” and low level of “sadness”.

**Conclusions.** The features of child's temperament may, to a certain extent, indirectly influence intensity of the caries process in children (**Dent. Med. Probl. 2005, 42, 2, 261–265**).

**Key words:** children, caries precox, temperament.

W piśmiennictwie polskim próchnica zębów występująca w uzębieniu mlecznym u dzieci do 3. roku życia jest określana jako próchnica wczesna (*caries precox*) [1]. Towarzystwo Stomatologów Amerykańskich (*American Dental Association* – ADA) i Amerykańska Akademia Stomatolo-

gii Dziecięcej (*American Academy of Pediatric Dentistry* – AAPD) definiują tę postać choroby jako próchnicę okresu wczesnego dzieciństwa (ECC – *early childhood caries*), gdy stwierdza się obecność przynajmniej jednego lub więcej zębów mlecznych dotkniętych próchnicą, usuniętych lub

wypełnionych u dzieci w wieku 71 miesięcy lub młodszych, tj. do wieku 5 lat i 11 miesięcy [2].

W złożonym etiopatomechanizmie próchnicy wczesnej, obok głównych biologicznych czynników ryzyka, takich jak: obecność drobnoustrojów próchnicotwórczych, dowóz węglowodanów dietetycznych, czynniki związane z gospodarzem oraz jednoczesowe ich działanie, poszukuje się udziału czynników psychosocjologicznych w celu lepszego zrozumienia rozwoju choroby. Zgodnie z rozwojowym ujęciem temperamentu (Rothbart, Derrberry) jest on definiowany jako uwarunkowane konstytucjonalnie indywidualne różnice w reaktywności i samoregulacji [cyt. wg 3–5] i odnosi się do podstawowych cech osobowości zdeterminowanych biologicznie. Ujawnia się w zachowaniu i reakcjach emocjonalnych w konkretnych sytuacjach (interakcja ze środowiskiem). Opracowanie każdej metody badania zachowań dziecka jest długotrwałe [6]. Opracowano wiele metod oceny temperamentu, ale u dzieci najczęściej stosuje się badania ankietowe rodziców, a zwłaszcza matek, które są podstawowym źródłem informacji odnośnie do behawioralnych przejawów temperamentu małego dziecka. Metoda ta określa częstość danych zachowań występujących w minionym krótkim okresie czasu najczęściej dwóch tygodni. Jest ponadto przydatnym sposobem wykrywania oznak różnych patologii wymagających dalszych badań klinicznych [7]. Spośród wielu kwestionariuszy oceniających temperament u małych dzieci najczęściej jest stosowany kwestionariusz Zachowań Niemowlęcia (IBQ – *Infant Behaviour Questionnaire* według Rothbart), Kwestionariusz Zachowań Małego Dziecka (ECBQ – *Early Child Behaviour Questionnaire* według Rothbart) i Kwestionariusz Oceny Zachowań Dziecka (TABQ – *Toddler Behavior Assessment Questionnaire* według Goldsmitha) [8].

Temperament dziecka jest ściśle powiązany z wieloma uwarunkowaniami medycznymi i psychosocjalnymi. Niektórzy badacze sugerują, że może odgrywać pewną rolę w etiologii, przebiegu i następstwach niektórych chorób, w tym chorób alergicznych, reakcji na ból [9, 10]. Doniesienia wskazują, że dzieci z „trudnym” temperamentem częściej cierpią na kolki, zaburzenia snu, ulegają wypadkom, są podatne na alergię, a także wykazują zaburzenia zachowań. O dzieciach z próchnicą wczesną występującą na powierzchniach wargowych zębów siecznych górnych (tzw. próchnica butelkowa) mówi się, że są to dzieci o silnym, trudnym temperamencie (niespokojne, drażliwe, nadpobudliwe) [7, 11, 12]. Quinonez et al. [4] zasugerowali, że w środowiskach o niskim statusie socjoekonomicznym dzieci z trudnym temperamentem należą do grupy wysokiego ryzyka zapa-

dalności na próchnicę wczesną. Wpływ osobowości na frekwencję i intensywność próchnicy jest nadal badanym zagadnieniem. Wielu autorów chciało określić tezę, czy cechy psychologiczne mają pewien wpływ na powstawanie próchnicy wczesnej. Carey [10], jeden ze współautorów ankiety Temperamentu Dzieci Żłobkowych (TTS – *Toddlers Temperament Scale*) sugeruje, że temperament może odgrywać rolę w etiologii, przebiegu i następstwach choroby próchnicowej.

Celem pracy było określenie ewentualnego wpływu cech temperamentu na występowanie próchnicy wczesnej u dzieci do 3. roku życia.

## Material i metody

Badaniem objęto 153 dzieci w wieku od 1,5 roku do 3 lat uczęszczających do trzech losowo wybranych żłobków wrocławskich, w tym 70 dziewczynek (46%) i 83 chłopców (54%). Średni wiek badanych wynosił  $30 \pm 5,7$  miesięcy. Przed badaniem klinicznym dzieci, u których oceniano stan uzębienia za pomocą lusterka i zgłębnika, ich matki wypełniały Kwestionariusz Zachowań w Okresie Wczesnego Dzieciństwa (ECBQ – *Early Childhood Behaviour Questionnaire*) według Rothbart, który zawierał 201 pytań. Pytania dotyczyły częstości występowania określonego zachowania dziecka w podanej sytuacji w okresie ostatnich dwóch tygodni. Odpowiedziom na poszczególne pytania przypisywano daną wartość liczbową. Częstości występowania zachowań w danej sytuacji były określane w następujący sposób: 1 – nigdy, 2 – bardzo rzadko, 3 – mniej niż połowę czasu, 4 – około połowy czasu, 5 – więcej niż połowę czasu, 6 – prawie zawsze, 7 – zawsze, ND – nie dotyczy. Interpretacja danych z ankiety polegała na ułożeniu odpowiedzi w odpowiednie grupy zwane cechami, a następnie na wyznaczeniu średniej wartości z odpowiedzi na pytania przypisane do każdej cechy. Odpowiadając na pytania, nie było wiadomo do jakiej grupy cech należą. Pytania, na które nie udzielono odpowiedzi lub zakreślono wartość ND nie były brane pod uwagę. Odpowiednie uszeregowanie odpowiedzi tworzyło 18 cech temperamentu. Cechy zdefiniowane w skali i przykładowe pytania ECBQ były następujące:

**Cecha I – poziom aktywności** – poziom ogólnej aktywności motorycznej, z uwzględnieniem zakresu ruchliwości (12 pytań), np. „jak często dziecko zachowywało się spokojnie podczas kąpieli?”

**Cecha II – poziom skupienia uwagi** – przedłużony czas koncentracji uwagi na obiekcie bez rozpraszania się (12 pytań), np. „jak często dziecko w czasie zabawy ulubioną zabawką bawiło się nią przez 5 minut lub krócej?”

**Cecha III – przenoszenie uwagi** – zdolność do przenoszenia skupienia uwagi z jednej czynności/obiektu na inną (12 pytań), np. „jak często dziecko podczas zabawy natychmiast zwracało uwagę na pokazywaną rzecz?”

**Cecha IV – pieszczoszliwość** – wyrażanie zadowolenia przez dziecko oraz tulenie się do opiekuna (12 pytań), np. „jak często dziecko w czasie noszenia na rękach tuliło się do Ciebie?”

**Cecha V – dyskomfort** – negatywne odczucie związane z intensywnością stymulacji sensorycznej związanej z oświetleniem, dźwiękiem, fakturą powierzchni (10 pytań), np. „jak często dziecko podczas codziennych czynności reagowało niechętnie na ostre światło?”

**Cecha VI – strach** – negatywne odczucie niepokoju, zmartwienie lub nerwowość związane z oczekiwaniem na ból i/lub potencjalnie groźną sytuację; reakcja strachu na nagłe zdarzenia (11 pytań), np. „jak często dziecko podczas pobytu w domu bało się ciemności?”

**Cecha VII – frustracja** – negatywne odczucie związane z zakłóceniem realizacji trwających zadań lub przerwaniem realizacji danego celu (12 pytań), np. „jak często dziecko reagowało złością na wiadomość, że nadszedł czas na spanie lub drzemkę?”

**Cecha VIII – wysoka intensywność odczuwania przyjemności** – radość lub zadowolenie związane z bodźcami o znacznej intensywności, częstotliwości, złożoności, nowości oraz osobliwości (12 pytań), np. „jak często dziecko z wigorem skakało na kanapie lub łóżku podczas zabawy w domu?”

**Cecha IX – impulsywność** – szybkość inicjacji reakcji (10 pytań), np. „jak często dziecko mając możliwość wyboru zabawy szybko podejmowało decyzję i przystępowało do działania?”

**Cecha X – kontrola hamująca** – zdolność do powstrzymywania się, zaprzestania danego działania na polecenie (12 pytań), np. „jak często dziecko w reakcji na słowo „nie” ignorowało Twoje zakazy?”

**Cecha XI – niska intensywność odczuwania przyjemności** – radość lub zadowolenie związane z bodźcami o niskiej intensywności, częstotliwości, złożoności, nowości oraz osobliwości (11 pytań), np. „jak często dziecko uśmiechało się w trakcie delikatnego kołysania?”

**Cecha XII – aktywność ruchowa** – powtarzalne, małe ruchy motoryczne; wiercenie się (11 pytań), np. „jak często dziecko podczas samodzielnej zabawy wysuwało język, podkreślając koncentrację?”

**Cecha XIII – wrażliwość percepcyjna** – wychwytywanie z otoczenia bodźców o niskiej intensywności (12 pytań), np. „jak często dziecko pod-

czas zabawy poza domem lub spaceru zwracało uwagę na widoki i odgłosy (np. szum wiatru)?”

**Cecha XIV – pozytywne wyczekiwanie** – uczucie podekscytowania związane z oczekiwaniami, przyjemnymi czynnościami (11 pytań), np. „jak często dziecko na informację o zbliżającej się wizycie ukochanej dorosłej osoby było szczęśliwe?”

**Cecha XV – smutek** – uczucie przygnębienia oraz obniżonego nastroju związane z osobistym cierpieniem, rozczarowaniem, utratą jakiegoś przedmiotu, brakiem akceptacji lub też w reakcji na cierpienie innych (12 pytań), np. „jak często dziecko poproszone o podzielenie się zabawkami stawało się smutne?”

**Cecha XVI – nieśmiałość** – spowolniona lub zahamowana postawa i/lub uczucie dyskomfortu w sytuacjach socjalnych z elementami nowości lub niepewności (12 pytań), np. „jak często dziecko podczas spotykania nowych ludzi odwracało się?”

**Cecha XVII – towarzyskość** – szukanie oraz czerpanie przyjemności z kontaktu z innymi (8 pytań), np. „jak często dziecko podczas wizyt znajomych dzieci w domu bawiło się z odwiedzającym dzieckiem?”

**Cecha XVIII – zdolność ukojenia** – szybkość powrotu do równowagi ze szczytowego uczucia przygnębienia, podniecenia lub ogólnego pobudzenia (9 pytań), np. „jak często dziecko, gdy było smutne zmieniało nastrój na lepszy po kilku minutach?”

Określono częstość i poziom poszczególnych cech temperamentu u dzieci bez próchnicy i z chorobą próchnicową. U dzieci badano zęby za pomocą lusterka i zgłębnika w oświetleniu naturalnym i obliczono wskaźniki pw/z i pw/p, gdyż żadne z nich nie utraciło zęba z powodu próchnicy.

Wyniki badań ankietowych i klinicznych poddano analizie statystycznej z użyciem nieparametrycznego testu niezależności  $\chi^2$  i dwustronnego testu *t*-Studenta dla zmiennych niepołączonych. Za statystycznie istotne przyjęto wartości dla  $p \leq 0,05$ .

## Wyniki

Ocena uzębienia wykazała, że ogółem bez próchnicy było 68 dzieci (44,4%), w tym 37 dziewczynek (52,9%) i 31 chłopców (37,4%).

Przeprowadzona analiza związku rozpatrywanych cech temperamentu z frekwencją próchnicy i jej zaawansowaniem, wyrażonym wskaźnikami pw/z i pw/p, wykazała brak istotnego związku następujących cech: I (poziom aktywności), II (poziom skupienia uwagi), III (przenoszenie uwagi), IV (pieszczoszliwość), V (dyskomfort), VI (strach), VII (frustracja), VIII (wysoka intensywność odczuwania przyjemności).

ność odczuwanie przyjemności), XI (niska intensywność odczuwanie przyjemności), XII (aktywności ruchowa), XIII (wrażliwość percepcyjna), XIV (pozytywne wyczekiwanie) XVII (towarzystwo) i XVIII (zdolność ukojenia). Cechy IX określająca „impulsywność” i XV – „smutek” wykazywały natomiast istotne ( $p < 0,05$ ;  $p < 0,01$ ) zróżnicowanie z wartościami pw/z i pw/p.

Niemal wszystkie dzieci (90%) wykazywały wysoki poziom cechy „impulsywność”. Dzieci te w porównaniu z podgrupą o umiarkowanym poziomie tej cechy charakteryzowały się wyższą frekwencją próchnicy 57% vs. 44% oraz statystycznie istotnie wyższymi wartościami pw/z, (2,6 vs. 1,5) i pw/p (4,8 vs. 2,3) (tab. 1). W przypadku cechy „smutek, przygnębienie” wraz z obniżaniem się jej poziomu, następował wzrost frekwencji i intensywności próchnicy. Między podgrupami dzieci z niskim i wysokim poziomem tej cechy zauważono statystycznie istotne różnice w wartościach pw/z (2,5 vs. 0,6) i pw/p (3,7 vs. 1,6). Istotnie wyższą intensywnością próchnicy cechowały się dzieci z niskim poziomem tej cechy (tab. 2).

## Omówienie

Wśród potencjalnych czynników ryzyka próchnicy wczesnej ze względu na udział w jej wieloprzyczynowej etiopatogenezie czynników związanych ze schematem karmienia dziecka poszukuje się powiązań jego z temperamentem. Na ogół dzieci z wcześnie powstałymi zmianami próchnicowymi na zębach siecznych górnych (tzw. próchnica butelkowa) są niespokojne, drażliwe i nadpobudliwe, a zatem obdarzone „silnym, trudnym” temperamentem. Wiadomo jednak, że niezależnie od „łatwego” lub „trudnego” temperamentu dziecka próchnica nie powstanie, jeżeli nie występują cztery główne czynniki przyczynowe, tj.: bakterie próchnicotwórcze, dietetyczny substrat węglowodanowy, podatny ząb i wystarczająco długi czas interakcji tych czynników. Kendrick et al. [11] zbadali 92 dzieci w wieku 12–36 miesięcy, w tym dzieci z próchnicą wczesną na powierzchniach wargowych zębów siecznych górnych. Temperament dzieci oceniali według kwestionariusza dla małych dzieci TTS – *Toddler Tem-*

**Tabela 1.** Związek między cechą IX – „impulsywność” a wskaźnikami próchnicy u dzieci

**Table 1.** Relation between feature IX – “impulsivity” and child caries indices

Cecha IX – impulsywność (Feature IX – impulsivity)	Liczba dzieci (No. of children)						pw/z (df/t)		pw/p (df/s)	
	ogółem (total)		bez próchnicy (caries-free)		z próchnicą (with caries)					
	n	%	n	%	n	%	x	SD	x	SD
1, 2	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
3, 4	16	10	9	56	7	44	1,5 ↑	2,0	2,3 ↓	3,4
5, 6, 7	137	90	59	43	78	57	2,6 ↓	3,3	4,8 ↓	8,2
Razem (Total)	153	100	68	44	85	56	2,5	3,2	4,6	7,8
Istotność statystyczna (Statistical significance)							$p < 0,06$		$p < 0,05$	

**Tabela 2.** Związek między cechą XV – „smutek” a wskaźnikami próchnicy u dzieci

**Table 2.** Relation between feature XV – “sadness” and child caries indices

Cecha XV – smutek, przygnębienie (Feature XV – sadness)	Liczba dzieci (No. of children)						pw/z (df/t)		pw/p (df/s)	
	ogółem (total)		bez próchnicy (caries free)		z próchnicą (with caries)					
	n	%	n	%	n	%	x	SD	x	SD
1, 2	53	35	22	42	31	58	2,5 ↑	2,9	3,7 ↑	4,8
3, 4	93	61	41	44	52	56	2,6 ↑	3,5	5,3 ↑	9,3
5, 6, 7	7	4	5	71	2	29	0,6 ↓	1,1	1,6 ↓	3,4
Razem (Total)	153	100	68	44	85	56	2,5	3,2	4,6	7,8
Istotność statystyczna (Statistical significance)							$p < 0,01$		$p < 0,05$	



perament Scale. Porównanie 9 cech temperamentu nie wykazało istotnych różnic między dziećmi z próchnicą wczesną a dziećmi bez próchnicy. Quinonez et al. [4] zbadali również w aspekcie związku z próchnicą wczesną temperament dzieci w wieku 18–70 miesięcy. Temperament oceniano za pomocą kwestionariusza *EAS Temperament Survey for Children*. Analiza regresji wielokrotnej wykazała, że żadna z cech temperamentu – emocjonalność (*emotionality*), aktywność (*activity*), towarzyskość (*sociability*) i nieśmiałość (*shyness*) nie prognozowała okresu czasu (w miesiącach) karmienia dziecka piersią lub butelką. Połączenie jednak dłuższego czasu karmienia z wyższymi poziomami nieśmiałości dziecka istotnie statystycznie prognozowało obecność lub brak próchnicy oraz liczbę zębów i ich powierzchni dotkniętych

próchnicą. Moy et al. [13] natomiast dokonali oceny temperamentu z użyciem Kwestionariusza Stylu Zachowań (BSQ – *Behavioral Style Questionnaire*) u dzieci 3–5 lat. Stwierdzili istotną różnicę między dziećmi z próchnicą butelkową a dziećmi bez próchnicy butelkowej w odniesieniu do cechy „podejście” ( $p < 0,05$ ), którą definiowano jako sposób reagowania na nową osobę lub inne bodźce (jedzenie, zabawka, sytuacja i inne). Wyników własnych nie można porównać z badaniami innych autorów, gdyż nie spotkano w dostępnym piśmiennictwie odniesienia oceny temperamentu badaną metodą do wykładników zdrowia jamy ustnej.

Podsumowując, można zauważyć, że niektóre cechy temperamentu mogą, w pewnej mierze, pośrednio wpływać na intensywność procesu próchnicowego u dzieci.

## Piśmiennictwo

- [1] SZPRINGER-NODZAK M., GOLIŃSKI A.: Czynniki ryzyka próchnicy u dzieci z próchnicą wczesną. *Pediatr. Pol.* 1997, 72, 1105–1111.
- [2] American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on infant oral health care. *Pediatr. Dent.* 2002, 24, 47.
- [3] QUINONEZ R. B., KEELS M. A., VANN W. F., MCLVER F. T., HELLER K., WHITT J. K.: Early childhood caries: analysis of psychosocial and biological factors in a high-risk population. *Caries Res.* 2001a, 35, 376–383.
- [4] QUINONEZ R. B., SANTOS R. G., WILSON S., CROSS H.: The relationship between child temperament and early childhood caries. *Pediatr. Dent.* 2001b, 23, 5–10.
- [5] ROTHBART M.: Measurement of temperament in infancy. *Child. Develop.* 1981, 52, 569–578.
- [6] GOLDSMITH H.: Studying temperament via construction of the toddler behavior assessment questionnaire. *Child. Develop.* 1996, 67, 218–235.
- [7] HAGEKULL B., BOHLIN G., RYDELL A. M.: Maternal sensitivity, infant temperament, and the development of early feeding problems. *Inf. Ment. Health J.* 1997, 18, 92–106.
- [8] STRELAU J.: Psychologia temperamentu. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001.
- [9] CAREY W., MCDEVITT S.: Revision of the infant temperament questionnaire. *Pediatrics* 1978, 61, 735–739.
- [10] CAREY W. B.: Temperament risk factors in children: a conference report. *Div. Behav. Pediatr.* 1990, 11, 28–34.
- [11] KENDRICK F., WILSON S., COURTY D. L., PREISCH W. J.: Comparison of temperaments of children with and without baby bottle tooth decay. *J. Dent. Child.* 1998, 65, 198–203.
- [12] SCHER A., EPSTEIN R., SADEH A., TIROSH E., LAVIE P.: Toddlers' sleep and temperament: reporting bias or a valid link? A research note. *J. Child Psychol.* 1992, 33, 1249–1254.
- [13] MOY C. A.: The relationship of dental caries and child temperament in preschool children. Master's Thesis. The Ohio State University 1992.

## Adres do korespondencji:

Iwona Grzesiak  
Katedra i Zakład Stomatologii Zachowawczej i Stomatologii Dziecięcej AM  
ul. Kuźnicza 43/43  
50-138 Wrocław  
tel.: +48 71 344 32 60

Praca wpłynęła do Redakcji: 17.02.2005 r.

Po recenzji: 9.03.2005 r.

Zaakceptowano do druku: 9.03.2005 r.

Received: 17.02.2005

Revised: 9.03.2005

Accepted: 9.03.2005