

PATRYCJA PROC, RENATA FILIPIŃSKA-SKAŃSKA, MAGDALENA WOCHNA-SOBAŃSKA

## Próchnica uzębienia dzieci łódzkich do 5 lat. I. Frekwencja i intensywność występowania choroby\*

### Dental Caries in Children up to the Age of 5 from Lodz. I. Incidence and Prevalence of Caries

Katedra i Zakład Stomatologii Wzrostu i Rozwoju Szpitala Klinicznego nr 6 UM w Łodzi

#### Streszczenie

**Wprowadzenie.** Epidemiologiczne badania kliniczne stanu zdrowia jamy ustnej u dzieci ze żłobków w Łodzi prowadzono tylko dwukrotnie: w 1961 r. i w latach 1982–1983. W związku z tym nie ma aktualnych danych na temat zapadalności na próchnicę u najmłodszych dzieci.

**Cel pracy.** Ocena frekwencji i intensywności próchnicy u dzieci ze żłobków łódzkich.

**Materiał i metody.** Badaniem objęto 927 dzieci w wieku 8–62 miesięcy. Badanie kliniczne uzębienia przeprowadzono w żłobkach za pomocą lusterka i zgłębnika w oświetleniu lampą czołową.

**Wyniki.** Próchnicę stwierdzono u 46,5% z 927 zbadanych dzieci. Średnia wartość intensywności próchnicy wyrażona wskaźnikiem puw z wyniosła 2,43, a puwp: –4,04. Wskaźniki próchnicy były większe u chłopców niż u dziewcząt. Częstość i intensywność choroby zależała od wieku badanych.

**Wnioski.** Stwierdzono dużą aktywność próchnicy u dzieci ze żłobków łódzkich (**Dent. Med. Probl. 2005, 42, 2, 249–253**).

**Słowa kluczowe:** dzieci żłobkowe, intensywność i frekwencja próchnicy.

#### Abstract

**Background.** Investigations of the oral health of toddlers in Lodz were held twice in: 1961 and 1982–1983. So there is a lack of contemporary data about the prevalence of caries in the youngest children in the city.

**Objectives.** The aim of the study was to evaluate the prevalence and incidence of caries in children from kindergartens in Lodz.

**Material and Methods.** The investigation embraced 927 children between the age of 8 and 62 months. The clinical investigation was performed in the artificial light with the mirror and explorer.

**Results.** Caries was found in 46.5% of 927 children so mean dmft was 2.43 and dmfs 4.04. Caries incidence was higher in boys than in girls. Both incidence and prevalence were related to the age.

**Conclusions.** The activity of caries is high among the children from Lodz at this age (**Dent. Med. Probl. 2005, 42, 2, 249–253**).

**Key words:** toddlers, incidence and prevalence of caries.

Próchnica zębów ze względu na swoje rozpowszechnienie oraz skutki zdrowotne i ekonomiczne jest zaliczana do chorób społecznych.

Badania epidemiologiczne, prowadzone pod kierunkiem Światowej Organizacji Zdrowia także w Polsce, pozwoliły na ocenę zachorowalności na próchnicę w różnych krajach oraz poznanie jej uwa-

runkowań. Wyniki tych badań stały się podstawą polityki zdrowotnej wielu tzw. rozwiniętych państw, która przyczyniła się do radykalnego obniżenia wartości wskaźników frekwencji oraz intensywności choroby. Stało się tak w: Szwecji, Finlandii, Danii, Austrii, Szwajcarii, USA, Kanadzie, Australii [1–4].

\* Praca finansowana z funduszu statutowego nr 503-243-2.

W Polsce mimo podejmowania w minionych latach różnych działań prozdrowotnych, stan jamy ustnej, a w szczególności uzębienia dzieci, utrzymuje się na niskim poziomie. Przyczyny tego stanu rzeczy są złożone, jedną z nich jest z pewnością zbyt późne rozpoczęcie oświaty zdrowotnej i profilaktyki stomatologicznej. W okresie poprzedzającym transformację ochrony zdrowia badaniami epidemiologicznymi, profilaktyką i planowym leczeniem obejmowano dzieci w wieku szkolnym. Lokalne doniesienia na temat stanu uzębienia najmłodszych dzieci do lat 5 pojawiały się sporadycznie. W Łodzi stan uzębienia dzieci najmłodszych badali dwukrotnie Badzian-Kobos et al.: w 1961 r., a następnie w latach 1982–1983 [5, 6].

Celem pracy była ocena częstości i intensywności występowania choroby próchnicowej u dzieci ze żłobków łódzkich w wieku 8–62 miesięcy.

## Material i metody

Stomatologicznym badaniem klinicznym objęto dzieci w wieku od 8. do 62. miesiąca życia ze wszystkich 31 żłobków łódzkich.

Badaniu stomatologicznemu poddano uzębienie 927 dzieci, w tym 416 (44,8%) dziewcząt i 511 (55,1%) chłopców.

Badania przeprowadzano w żłobkach, w oświetleniu lampą czołową, za pomocą podstawowych narzędzi stomatologicznych: lusterka i zgłębnika. Badanie kliniczne było poprzedzone badaniem ankietowym rodziców oraz uzyskaniem ich zgody na badanie uzębienia dziecka.

Wyniki poddano analizie statystycznej z wykorzystaniem pakietu komputerowego *STATGRAPHIC 5*. Do oceny zależności między zmiennymi posłużono się testem Manna-Whitneya. Istotnie statystycznie były zależności przy poziomie istotności  $p < 0,05$ .

## Wyniki

W pierwszym roku życia nie stwierdzono występowania ubytków próchnicowych u żadnego dziecka. W drugim roku życia 15,1% dzieci było dotkniętych próchnicą, w trzecim było ich 45,4%, w czwartym – 66,0%, a w piątym aż 75,4% dzieci miało ubytki próchnicowe (tab. 1). Częstość występowania próchnicy dla całej badanej populacji dzieci łódzkich w wieku do lat 5 wyniosła 46,6%. Frekwencja próchnicy wczesnej u wszystkich dzieci do lat 3 wyniosła 34,3%.

Frekwencja próchnicy była większa u chłopców (48,5%) niż u dziewcząt (44%), jedynie w 3. roku życia próchnica częściej występowała u dziewcząt.

**Tabela 1.** Frekwencja próchnicy w zależności od wieku i płci

**Table 1.** Relationship between the prevalence of caries, age and sex

Wiek (Age)	Dziewczęta (Girls)		Chłopcy (Boys)		Razem (Both)	
	n	%	n	%	n	%
1	0	0	0	0	0	0
2	11	12,7	18	16,9	29	15,1
3	76	45,8	97	45,1	173	45,4
4	73	58,8	110	71,9	183	66,4
5	23	71,8	23	79,3	46	75,4
Ogółem (Total)	183	44	248	48,5	431	46,5

**Tabela 2.** Intensywność próchnicy wyrażona wskaźnikiem zębowym puw w zależności od wieku i płci badanych

**Table 2.** Relationship between the incidence of caries (dmf t), age and sex

Wiek (Age)	puwz (dmft)		
	Dziewczęta (Girls)	Chłopcy (Boys)	Razem (Both)
1	0,0 ± 0,0	0,0 ± 0,0	0,0 ± 0,0
2	0,36 ± 1,06	0,67 ± 1,81	0,53 ± 1,53
3	1,94 ± 2,87	2,28 ± 3,4	2,13 ± 3,20
4	2,89 ± 3,66	4,52 ± 4,2	3,79 ± 4,10
5	4,25 ± 4,04	5,13 ± 4,1	4,67 ± 4,10
Ogółem (Total)	2,04 ± 3,16	2,75 ± 3,79	2,43 ± 3,54

\*  $Z = -3,397$ ;  $p < 0,001$ .

Ogółem:  $Z = -2,355$ ;  $p < 0,05$ .

Total:  $Z = -2,355$ ;  $p < 0,05$ .

**Tabela 3.** Intensywność próchnicy wyrażona wskaźnikiem powierzchniowym puw w zależności od wieku i płci badanych

**Table 3.** Relationship between the incidence of caries (dmfs), age and sex

Wiek (Age)	puwp (dmfs)		
	Dziewczęta (Girls)	Chłopcy (Boys)	Razem (Both)
1	0	0	0
2	0,65 ± 2,41	0,9 ± 2,67	0,79 ± 2,55
3	3,18 ± 6,0	3,9 ± 8,5	3,61 ± 7,52
4*	4,54 ± 7,77	7,96 ± 10,9	6,43 ± 9,81
5	6,62 ± 8,20	7,68 ± 8,12	7,13 ± 8,11
Ogółem (Total)	3,26 ± 6,4	4,67 ± 8,87	4,04 ± 7,9

\*  $Z = -3,426$ ;  $p < 0,001$ .

Ogółem:  $Z = -2,219$ ;  $p < 0,05$ .

Total:  $Z = -2,219$ ;  $p < 0,05$ .

Intensywność próchnicy również szybko wzrastała wraz z wiekiem badanych ( $p < 0,001$ ).

**Tabela 4.** Wartość wskaźnika SiC w zależności od wieku badanych**Table 4.** Value of SiC-index in the age groups

Wiek (Age)	n	n-SiC	SiC	SD	min	max
1	16	–	0	–	–	–
2	192	64	1,61	2,31	0	10
3	381	127	5,90	3,00	2	16
4	277	92	8,76	2,91	5	17
5	61	20	9,60	1,98	7	15
Razem (Total)	927	309	6,66	3,16	2	17

n – liczba dzieci.

n-SiC – liczba dzieci, dla których obliczono wskaźnik SiC.

SD – odchylenie standardowe.

n – number of children.

n-SiC – number of children in SiC-index group.

SD – standard deviation.

Dla całej zbadanej populacji jej wartość, wyrażona wskaźnikiem zębowym puw, wyniosła  $2,4 \pm 3,5$ , a powierzchniowym puw  $4,0 \pm 7,9$ .

Na podstawie analizy otrzymanych wyników stwierdzono, że intensywność próchnicy, wyrażona wskaźnikami: zębowym puw i powierzchniowym puw, była większa w badanej populacji wśród chłopców niż wśród dziewcząt (odpowiednio: puwz  $2,75 \pm 3,79$  i  $2,04 \pm 3,16$  przy  $p < 0,05$  oraz puwp  $4,67 \pm 8,87$  i  $3,26 \pm 6,4$  przy  $p < 0,05$ ) (tab. 2, 3).

Dla dzieci z poszczególnych grup wiekowych obliczono wskaźnik SiC (*significant caries index*), czyli średnie puw dla 33% dzieci z największą intensywnością próchnicy. Wyniósł dla wszystkich dzieci: 3,16 i rósł wraz z wiekiem badanych – u dzieci rocznych wskaźnik SiC wyniósł: 1,61; dwuletnich – 5,9; trzylatków – 8,76 i czterolatków – 9,6 (tab. 4).

Podobnie w poszczególnych latach określono procent dzieci z dużą aktywnością próchnicy, czyli takich, u których było więcej niż 4 ubytki

z próchnicą czynną. W 2. roku życia dzieci z 4 lub więcej ubytkami było 7,8%; w 3. roku życia już 25,5%, następnie w 4. roku życia – 42,2%, a w 5. roku życia – 50,8%. W całej badanej populacji odsetek osiągnął wartość 28% (tab. 5).

## Omówienie

W Ogólnokrajowym Monitoringu Zdrowia Jamy Usnej i Jego Uwarunkowań po raz pierwszy uwzględniono dzieci 3-letnie (czyli dzieci w 4. roku życia), w badaniach w 2002 r. [4]. Zbadano ogółem 1045 dzieci z 16 województw, w tym 70 dzieci z województwa łódzkiego. Wyniki przeprowadzonych badań wykazały, że ogółem 56,2% zbadanych dzieci w wieku 3 lat było dotkniętych próchnicą. Na terenie województwa łódzkiego stwierdzono próchnicę u 68,6% dzieci, czyli tylko u 31,4% badanych w 4. roku życia nie stwierdzono próchnicy. W badanej populacji dzieci bez próchnicy w tym wieku było 33,6%.

W badaniu monitoringowym z 2002 r. stwierdzono również, że wartości wskaźników puwz większe niż w województwie łódzkim (puw = 3,9) występowały jedynie w województwach: dolnośląskim (4,3), kujawsko-pomorskim (4,0) i podlaskim (4,0). W obecnym badaniu wskaźnik intensywności próchnicy u zbadanych 3-latków z Łodzi wyniósł 3,79.

Porównując wyniki badania z danymi na temat zapadalności na próchnicę dzieci w innych krajach, można stwierdzić, że w Polsce wskaźniki są jednymi z największych.

W Finlandii frekwencja próchnicy u dzieci 3-letnich wynosi 7,3% [7], w Holandii – 8,7% [8], w Chinach – 46% [9], w Puerto Rico – 50% [10], w Brazyli – 56,4%, a u dzieci w wieku 1–2,5 roku – 25,9% [11]. W Wielkiej Brytanii w wieku 3,5–4,5 roku próchnicę ma 32% dzieci, ale tylko 14% dzieci w wieku 2,5–3,5 lat i 5% w wieku 1,5–2,5 lat [1].

**Tabela 5.** Rozkład dzieci z poszczególnymi wartościami wskaźnika puwz w zależności od wieku**Table 5.** The prevalence of children with the different value of dmft index

Wiek (Age)	Liczba dzieci (Number of children)	puwz = 0 (dmft = 0)		puwz = 1 (dmft = 1)		puwz = 2 (dmft = 2)		puwz = 3 (dmft = 3)		puwz ≥ 4 (dmft ≥ 4)	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1	16	16	100	0		0		0		0	
2	192	163	84,9	4	2	9	4,7	1	0,5	15	7,8
3	381	208	54,6	26	6,8	37	9,7	13	3,4	97	25,5
4	277	93	33,6	16	5,8	28	10,1	23	8,3	117	42,2
5	61	15	24,6	2	3,3	10	16,4	3	4,9	31	50,8
Razem (Total)	927	495	53,5	48	5,2	84	9	40	4,3	260	28

Mało jest danych dotyczących najmłodszych dzieci, tj. w pierwszym roku życia. W obecnym badaniu nie stwierdzono próchnicy u żadnego z szesnastorga zbadanych niemowląt. U dzieci warszawskich Szpringer-Nodzak obserwowała pierwsze ubytki próchnicowe w wieku 7–12 miesięcy [12]. Podobnie u dzieci w wieku 6–12 miesięcy w Brazylii [10] stwierdzono próchnicę u 4,4% dzieci, ale w Holandii [8] pierwsze ubytki stwierdza się u dzieci w wieku 24–30 miesięcy (0,6%), a w Finlandii [7] dopiero w wieku 3 lat (7,3%).

Również intensywność próchnicy jest dużo mniejsza w innych krajach niż w Polsce. W Szwecji u dzieci 4-letnich natężenie choroby wyrażone wskaźnikiem puw zmniejszyło się z 5,3 w 1967 r. do 1,6 w 1992 r., obecnie nieznacznie zwiększyło się i w 1997 r. wynosiło średnio 1,7 zęba z próchnicą na dziecko. Wzrost ten był jednak tłumaczony dużym napływem emigrantów z krajów Europy Wschodniej [13]. Bardzo małe wartości natężenia próchnicy są obserwowane także w Holandii, gdzie w 1995 r. w odstępach półrocznych wartości wyrażone wskaźnikiem puw p wynosiły: 0,01 (24–30 miesiąca życia), 0,14 (31–36 miesiąca życia), 0,27 (37–42 miesiąca życia), 0,37 (43–50 miesiąca życia), 0,57 (51–56 miesiąca życia), 0,88 (57–62 miesiąca życia) [8]. Relatywnie małe natę-

żenie próchnicy występuje również w Wielkiej Brytanii, gdzie u dzieci w wieku 4 lat wskaźnik puw z wynosił w 2000 r. zaledwie 1,06 [14].

O dużym natężeniu próchnicy wśród dzieci łódzkich świadczą również duże wartości wskaźnika SiC. Średnia wartość wskaźnika puwz dla wszystkich dzieci z badanej grupy wyniosła 2,43, a SiC aż 6,66. Zjawisko polaryzacji występowania zmian próchnicowych u najmłodszych dzieci jest obserwowane również w pozostałych ośrodkach w kraju [7, 15, 16].

Wał-Moteka w 1999 r. stwierdziła, że w badanej przez nią grupie 12-miesięcznych dzieci warszawskich próchnicę zębów miało 16% dzieci, ale średnie puw dla nich wyniosło aż 4,25 [16].

Uważa się, że obecność 4 lub więcej ubytków próchnicowych świadczy o dużej aktywności próchnicy [11]. W badanej grupie odsetek dzieci z tak dużą aktywnością wzrastał wraz z wiekiem od 7,8% u dzieci rocznych, 25,5% u dwulatków, 42,2% u trzylatków, aż do 50,8% u czterolatków. Średnia wartość dla wszystkich trzylatków zbadanych w ramach monitoringu wyniosła 32,6% i wahała się w różnych województwach 16,1–48,8%. Można więc stwierdzić, że zbadane dzieci ze żłobków łódzkich charakteryzowała duża aktywność procesu próchnicowego.

## Piśmiennictwo

- [1] GIBSON S., WILLIAMS S.: Dental caries in pre-school children: association with social class, toothbrushing habit and consumption of sugars and sugar-containing foods. *Caries Res.* 1999, 33, 101–113.
- [2] SZATKO F., BOCZKOWSKI A.: Skuteczność systemu opieki stomatologicznej w Polsce. Instytut Medycyny Pracy. Łódź 1995.
- [3] SZATKO F.: Społeczne uwarunkowania stanu zdrowotnego jamy ustnej. Rozprawa habilitacyjna. Łódź 2001.
- [4] WIERZICKA M., SZATKO F., ZAWADZIŃSKA M., PIERZYŃSKA E., STRUŻYCKA I., DYBIŹAŃSKA E., IWANICKA-FRANKOWSKA E.: Ogólnokrajowy Monitoring Zdrowia Jamy Ustnej i Jego Uwarunkowań. Polska 2002, Ministerstwo Zdrowia 2003.
- [5] BADZIAN-KOBOS K., PANKIEWICZOWA H.: Występowanie próchnicy zębów mlecznych u dzieci w żłobkach z terenu Łodzi. *Czas. Stomat.* 1961, 14, 517–522.
- [6] BADZIAN-KOBOS K., STĘPIEŃ-SZCZEPAŃSKA J., STRZELECKA E.: W sprawie próchnicy butelkowej. *Czas. Stomat.* 1985, 38, 412–417.
- [7] TENOVUO J., HÄKKINEN P., PAUNIO P., EMILSON C. G.: Effects of chlorhexidine-fluoride gel treatments in mothers on the establishment of mutans streptococci in primary teeth and development of dental caries in children. *Caries Res.* 1992, 26, 275–280.
- [8] ROETERS F. J. M., VAN DER HOEVEN J. S., BURGERSDIJK R. C. W., SCHAEKEN M. J. M.: Lactobacilli, mutans streptococci and dental caries: A longitudinal study in 2-year-old children up to the age of 5 years. *Caries Res.* 1995, 29, 272–279.
- [9] LI Y., WANG W., CAUFIELD P. W.: The fidelity of mutans streptococci transmission and caries status correlate with breast-feeding experience among Chinese families. *Caries Res.* 2000, 34, 123–132.
- [10] DEL VALLE L., VELAZQUEZ-QUINTANA Y., WEINSTEIN P., DOMOTO P., LEROUX B.: Early childhood caries and risk factors in rural Puerto Rican children. *J. Dent. Child.* 1998, 2, 132–136.
- [11] MATTOS-GRANER R. O., SMITH D. J., KING W. F., MAYER M. P. A.: Water insoluble glucan synthesis by mutans streptococcal strains correlates with caries incidence in 12- to 30-month-old children. *J. Dent. Res.* 2000, 79, 1371–1377.
- [12] SZPRINGER-NODZAK M., JANICHA J., REMISZEWSKI A., STAŃCZAK D.: Porównanie stanu zdrowotnego uzębienia dzieci do trzeciego roku życia z regionu warszawskiego badanych w latach 1972/1973 i 1992/1993. *Magazyn Stomat.* 1993, 3, 2, 24–25.
- [13] STECKSÉN-BLICKS C., BORSSÉN E.: Dental caries, sugar-eating habits and toothbrushing in groups of 4-year-old children 1967–1997 in the city of Umeå, Sweden. *Caries Res.* 1999, 33, 409–414.

- [14] WILLIAMS S. A., KWAN S. Y. L., PARSONS S.: Parental smoking practices and caries experience in pre-school children. *Caries Res.* 2000, 34, 117–122.
- [15] STAŃCZAK-SIOŃEK D.: Określanie ryzyka występowania próchnicy wczesnej u dzieci. *Magazyn Stomat.* 1997, 7, 3, 31–33.
- [16] WAL-MOTEKA A., STAŃCZAK-SIOŃEK D., SOSNOWSKA-BOROSZKO A.: Problem prognozowania próchnicy wczesnej u dzieci – doniesienie wstępne. *Nowa Stomat.* 1999, 4, 1–2, 7–10.

### **Adres do korespondencji:**

Patrycja Proc  
Katedra i Zakład Stomatologii Wieków Rozwojowego UM  
ul. Pomorska 251  
92-213 Łódź  
e-mail: patrycjaproc@wp.pl

Praca wpłynęła do Redakcji: 5.11.2004 r.  
Po recenzji: 27.12.2004 r.  
Zaakceptowano do druku: 27.12.2004 r.

Received: 5.11.2004  
Revised: 27.12.2004  
Accepted: 27.12.2004