

# Występowanie próchnicy zębów u dzieci w wieku 3, 6 i 12 lat

Karolina Kuśmierz<sup>1</sup>, Marcin Węgrzyniak<sup>2</sup>, Anna Pawłowska<sup>3</sup>, Klaudia Czerwonka<sup>1</sup>,  
Konrad Małkiewicz<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Instytut Medycyny Wsi w Lublinie

<sup>2</sup> Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia, Warszawa

<sup>3</sup> Klinika Stomatologii Zachowawczej i Periodontologii Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu

<sup>4</sup> Zakład Ortodontji, Uniwersytet Medyczny w Warszawie

Kuśmierz K, Węgrzyniak M, Pawłowska A, Czerwonka K, Małkiewicz K. Występowanie próchnicy zębów u dzieci w wieku 3, 6 i 12 lat. Med Og Nauk Zdr. 2016; 22(3): 190–193. doi: 10.5604/20834543.1220520

## Streszczenie

**Wprowadzenie i cel pracy.** Od 1997 roku jest prowadzony systematycznie Ogólnopolski Program Monitoringu Stanu Zdrowia Jamy Ustnej. Wyniki badań epidemiologicznych wskazują na alarmująco zły stan zdrowia jamy ustnej dzieci oraz dorosłych w polskiej populacji. Intensywność choroby próchnicowej w Polsce jest znacząco wyższa nie tylko od poziomu notowanego w krajach „starej Unii Europejskiej”, ale także od poziomu obserwowanego w krajach, które przeszły podobną transformację systemową co Polska. Frekwencja próchnicy wśród dzieci 6-letnich wynosi w Polsce 86,9%, na Łotwie 55,4%, w Danii 25%, zaś we Francji 22,2%.

Celem pracy była analiza wyników badań epidemiologicznych prowadzonych w latach 2013–2015 w ramach Ogólnopolskiego Monitoringu Stanu Zdrowia Jamy Ustnej oraz zjawisk społecznych, ekonomicznych i kulturowych wpływających na stan zdrowia badanych dzieci.

**Skrócony opis stanu wiedzy.** Próchnica zębów jest wg definicji przyjętej przez Światową Organizację Zdrowia procesem patologicznym, o miejscowym charakterze, prowadzącym do odwapnienia szkliwa i zębiny, rozpadu twardych tkanek zęba i w konsekwencji, tworzenia ubytku.

Jednym z bardziej istotnych zagrożeń dla zdrowia jamy ustnej całej populacji jest wysoka intensywność próchnicy wczesnej, *caries praecox*, występującej w zębach mlecznych u dzieci do 3. roku życia. W Polsce zjawisko to dotyczy ponad 50% dzieci. Wyniki badań epidemiologicznych pokazują, że dziecko 3-letnie ma średnio 3 zęby objęte procesem próchnicowym. Sytuacja w grupie dzieci 6-letnich jest równie niepokojąca. Szacuje się, że jedynie 14,4% 6-latków jest wolnych od próchnicy.

**Podsumowanie.** Intensywność próchnicy zębów jako choroby cywilizacyjnej zależy w dużej mierze od stylu życia i zachowań prozdrowotnych. Konieczne jest wdrożenie i intensyfikacja już istniejących programów profilaktycznych i edukacyjnych skierowanych do najmłodszych grup wiekowych, co w perspektywie będzie skutkowało poprawą stanu zdrowia jamy ustnej w populacji polskiej.

## Słowa kluczowe

DMFT, próchnica zębów, epidemiologia próchnicy

## WPROWADZENIE I CEL PRACY

Od 1997 roku jest prowadzony systematycznie Ogólnopolski Program Monitoringu Stanu Zdrowia Jamy Ustnej. Wyniki badań epidemiologicznych wskazują na alarmująco zły stan zdrowia jamy ustnej dzieci oraz dorosłych w polskiej populacji [1]. Intensywność choroby próchnicowej w Polsce jest znacząco wyższa nie tylko od poziomu notowanego w krajach „starej Unii Europejskiej”, ale także od poziomu obserwowanego w krajach, które tak jak Polska przeszły transformację systemową [2]. Frekwencja próchnicy wśród dzieci 6-letnich wynosi w Polsce 86,9%, na Łotwie 55,4%, w Danii 25%, zaś we Francji 22,2% [1].

Celem pracy była analiza wyników badań epidemiologicznych prowadzonych w latach 2013–2015 w ramach Ogólnopolskiego Monitoringu Stanu Zdrowia Jamy Ustnej oraz zjawisk społecznych, ekonomicznych i kulturowych wpływających na stan zdrowia badanych dzieci.

## STAN WIEDZY

Próchnica zębów jest wg definicji przyjętej przez Światową Organizację Zdrowia procesem patologicznym, o miejscowym charakterze, prowadzącym do odwapnienia szkliwa i zębiny, rozpadu twardych tkanek zęba i w konsekwencji, tworzenia ubytku [3, 4].

Jednym z bardziej istotnych zagrożeń dla zdrowia jamy ustnej całej populacji jest wysoka intensywność próchnicy wczesnej [1, 3, 5, 6], *caries praecox*, występującej w zębach mlecznych u dzieci do 3. roku życia [1, 6]. Rozwój próchnicy charakteryzuje się dużą dynamiką zmian, które w krótkim czasie doprowadzają do zniszczenia korony zęba, a w konsekwencji, rozwoju chorób miazgi i tkanek okołowierzchołkowych. Uważa się, że znaczny wzrost częstotliwości występowania próchnicy przypada na okres opisywany jako tzw. I okno infekcji, pomiędzy 19. a 31. miesiącem życia dziecka [6]. Budowa anatomiczna zębów mlecznych trzonowych sprzyja dużej dynamice rozwoju zmian chorobowych. Niekorzystnym czynnikiem jest także słabsza mineralizacja twardych tkanek zębów mlecznych. Często też obraz kliniczny nie oddaje zaawansowania procesu niszczenia szkliwa i zębiny, w związku z czym choroba próchnicowa u dzieci może być relatywnie późno rozpoznawana i leczona [5].

Adres do korespondencji: Karolina Kuśmierz, Instytut Medycyny Wsi w Lublinie, ul. Jaczewskiego 2, 20-090 Lublin  
E-mail: kusmierz.karolina@imw.lublin.pl

Nadesłano: 20 sierpnia 2016; zaakceptowano do druku: 8 września 2016

W Polsce ponad 50% dzieci 3-letnich ma zęby dotknięte procesem próchnicowym. Szacuje się, że dziecko 3-letnie ma średnio 3 zęby z aktywną próchnicą. W badaniach ankietowych oceniających zachowania prozdrowotne ok. 60% matek dzieci 3-letnich przyznało, że nigdy nie było z dzieckiem u stomatologa [1]. W kontekście tych informacji należy zaznaczyć, że zdrowie małych dzieci w głównej mierze zależy od świadomości prozdrowotnej ich rodziców. Według badań przeprowadzonych w Stanach Zjednoczonych i Szwecji, dzieci rodziców z niskim wskaźnikiem intensywności próchnicy (DMFT) mają o ok. 50% niższy odsetek zębów dotkniętych chorobą [3, 7]. Przyczyniają się do tego zarówno wyższa świadomość zdrowotna rodziców i przeprowadzanie u dzieci odpowiednich zabiegów w zakresie codziennej higieny jamy ustnej, jak i unikanie zachowań sprzyjających bezpośredniej transmisji patogennych bakterii od rodziców do dzieci [3]. Rodrigues i Sheiham prowadzący badania nad nawykami żywieniowymi dzieci 3-letnich uznali spożywanie dużej ilości cukru za najbardziej istotny czynnik etiologiczny próchnicy zębów [8]. U dzieci spożywających cukier od 4 do 5 razy dziennie zaobserwowano przyrost intensywności próchnicy wynoszący powyżej 4 ubytków na rok [3, 8]. Czynnikiem predisponującym do rozwoju próchnicy wczesnej są także przedłużone karmienie butelką oraz pojenie dziecka przed snem słodkimi sokami. Podczas snu dochodzi do zmniejszonego wydzielania śliny, co przy przedłużającej się obecności cukrów w jamie ustnej sprzyja procesowi demineralizacji szkliwa [3].

Stan zdrowia jamy ustnej dzieci 6-letnich również daje powody do niepokoju. Według danych pochodzących z badań monitoringowych, którymi objęto 1968 dzieci, jedynie 14,4% z nich było wolnych od próchnicy (wskaźnik dmft/DMFT = 0), w tym 15,3% dzieci z terenów miejskich i 13,4% z terenów wiejskich [9].

Niepokojące wnioski wynikają również z analizy komponentów wskaźnika dmft, opisującego intensywność procesu próchnicowego dotykającego zębów mlecznych (dmft – suma zębów z aktywną próchnicą pierwotną lub wtórną – d, zębów usuniętych z powodu próchnicy – m i wypełnionych – f) [9].

U 6-latków odnotowano obecność średnio 4,3 zębów mlecznych objętych aktywnym procesem próchnicowym (komponenta dt wskaźnika dmft), w tym średnio 4,6 zęba u dzieci z terenów wiejskich oraz średnio 4,1 zęba u dzieci mieszkających w miastach. Szacuje się, że średnio 0,1 zęba mlecznego w badanej grupie została usunięta z powodu próchnicy lub jej powikłań (komponenta mt wskaźnika dmft). Zjawisko to częściej dotyczyło dzieci z terenów wiejskich (0,12) niż miejskich (0,08). Średnio 0,9 zęba zostało zaopatrzone wypełnieniem (komponenta ft wskaźnika dmft), w tym u dzieci z terenów miejskich leczony był to średnio 1 ząb, a w przypadku dzieci z terenów wiejskich leczonych było średnio 0,8 zęba. U 26,8% dzieci sześciolatnich obserwowano od 4 do 6 zębów z próchnicą lub dotkniętych procesem próchnicowym w przeszłości, w tym u 26,5% dzieci z terenów wiejskich i 27,1% z terenów miejskich. Wartość dmft równą i wyższą od 7 odnotowano u 37,6% przebadanych dzieci, w tym u 39,3% dzieci z terenów wiejskich i u 36,1% 6-latków z terenów miejskich. Z powodu próchnicy i jej powikłań u 6,1% dzieci wystąpiła konieczność ekstrakcji zęba/zębów (mt równe i wyższe od 1). Sytuacja ta dotyczyła 6,1% 6-latków z terenów wiejskich i 6,2% badanych z terenów miejskich.

Wartość wskaźnika SiC (ang. *Significant Caries Index*) opisuje intensywność próchnicy w 33% populacji o najwyższych

wartościach wskaźnika dmft/DMFT. Wskaźnik SiC wynosił w badanej populacji ok. 10 punktów, co oznacza, że ok. 10 zębów było dotkniętych aktywnym procesem próchnicowym, wypełnionych lub usuniętych z powodu próchnicy [10]. Średnia wartość wskaźnika dmft w pozostałej części populacji wynosiła 3,1 punktu.

Około 6. roku życia w jamie ustnej pojawiają się pierwsze zęby stałe: I trzonowce lub siekacze centralne. Szklivo wyrzynających się zębów nie jest jeszcze w pełni dojrzałe a bruzdy zębów trzonowych sprzyjają odkładaniu się w nich resztek pokarmowych i kolonizacji kariogennych bakterii. Bezpośrednio po pojawieniu się zęba w jamie ustnej istnieje największe ryzyko rozwoju próchnicy [2]. W badaniach monitoringowych obejmujących dzieci 6-letnie odnotowano wyróżnione zęby stałe u 75,8% badanych, średnio ok. 4 zębów. Wartość komponenty DT (zęby stałe dotknięte aktywną próchnicą jako część składowa wskaźnika DMFT) w grupie badanych 6-latków wyniosła 0,13 punktu, w tym u dzieci z terenów wiejskich 0,15 punktu, zaś u dzieci zamieszkujących miasta 0,12 punktu. Wartość FT (zęby stałe z wypełnieniami jako część składowa wskaźnika DMFT) w badanej grupie wyniosła średnio 0,2 punktu, i nie różniła się w zależności od lokalizacji.

Wskaźnik leczenia próchnicy DTI (ang. *Dental Treatment Index*) będący ilorazem liczby zębów z założonymi wypełnieniami oraz sumy zębów z aktywną próchnicą i wypełnieniami opisuje efektywność leczenia zachowawczego choroby próchnicowej [9]. Z danych opublikowanych na podstawie badań monitoringowych wynika, że wskaźnik leczenia zębów stałych w grupie dzieci 6-letnich wyniósł średnio 0,18 punktu, utrzymując się na podobnym poziomie u mieszkańców terenów wiejskich i miejskich.

Zabiegi profilaktyczne w znacznej mierze ograniczają rozwój próchnicy. Jedną z powszechnie stosowanych metod zapobiegania próchnicy powierzchni żujących jest lakowanie bruzd młodych zębów stałych [10]. Polega ona na odizolowaniu ich powierzchni od środowiska jamy ustnej materiałem złożonym, kompomerowym lub cementem szkło-jonomerowym, co zapobiega kolonizowaniu zagłębień anatomicznych przez kariogenne bakterie oraz hamuje dopływ substancji odżywczych, niezbędnych w ich procesach metabolicznych [2, 10]. Wśród przebadanych 6-latków jedynie 7,1% z nich miało uszczelnione bruzdy zębów stałych trzonowych. Zabiegiem profilaktycznym objęto 7,5% 6-latków zamieszkujących tereny wiejskie oraz 6,8% ich równolatków z terenów miejskich.

Kolejną metodą ograniczającą występowanie i intensywność próchnicy zębów jest egzogenna profilaktyka fluorkowa. Jedynie 34,8% dzieci biorących udział w badaniu zostało objętych programem codziennego nadzorowanego szczotkowania zębów pastą z fluorem – 36,1% 6-latków z terenów wiejskich i 33,7% dzieci z terenów miejskich.

Na potrzeby badania monitoringowego zostało przebadanych także 1868 dzieci 12-letnich. Stwierdzono, że jedynie 20,4% z nich i nie jest i nigdy nie było dotkniętych chorobą próchnicową w zakresie zębów stałych (DMFT = 0). Wolnych od próchnicy było 19,2% dzieci zamieszkujących tereny rolnicze oraz 21,3% dzieci mieszkających w miastach. Analiza składowych wskaźnika DMFT wskazała, że średnia liczba zębów z aktywną próchnicą (DT) wynosiła 1,9, w tym 2,2 w przypadku mieszkańców wsi i 1,8 przypadku mieszkańców miast. Wskaźnik leczenia zachowawczego w tej grupie wiekowej wynosił 0,5, w tym 0,45 dla dzieci z terenów rolniczych oraz 0,54 dla 12-latków z terenów miejskich.

Jedynie u 45,7% dzieci 12-letnich nie odnotowano aktywnych zmian próchnicowych, w tym u 41,1% dzieci z terenów wiejskich oraz 49,2% 12-latków z terenów miejskich. Spośród badanych 15,3% miało jeden ząb dotknięty aktywną zmianą próchnicową (DT = 1). Zjawisko to dotyczyło 14,9% dzieci z terenów wiejskich i 15,6% dzieci z terenów miejskich. U 20,3% badanych stwierdzono potrzebę leczenia 4 i więcej zębów stałych, w tym u 24% dzieci z terenów wiejskich i 17,5% dzieci zamieszkujących miasta. Odsetek dzieci po zabiegu ekstrakcji zębów stałych w tej grupie wiekowej wynosił 2,3% – 3,2% dzieci z terenów rolniczych oraz 1,6% mieszkających w miastach miało usuniętych z powodu próchnicy co najmniej jeden ząb. Wartość wskaźnika SiC w badanej populacji wynosiła 7,4 punktu, podczas gdy wskaźnik DMFT dla pozostałej części populacji przyjmował wartość 1,7 punktu. Programem profilaktyki przeciwpróchnicowej objętych było średnio 97,3% badanych, w tym 94,7% dzieci z terenów wiejskich i 99,2% dzieci mieszkających w miastach. Obecność laków szczelinowych obserwowano u 32,9% dzieci, w tym u 28,6% 12-latków zamieszkujących tereny rolnicze i 36,2% ich rówieśników z miast.

## PODSUMOWANIE

Stan zdrowia jamy ustnej dzieci w polskiej populacji należy uznać za niepokojący. Realizacja zakładanego na 2020 rok europejskiego celu dotyczącego zdrowia jamy ustnej, o którego osiągnięciu w odniesieniu do dzieci 6-letnich będą stanowić: wzrost liczebności populacji dzieci bez próchnicy do poziomu 80% oraz obniżenie średniej liczby zębów objętych próchnicą u dziecka w wieku 12 lat do nie więcej niż półtora zęba [1], jest poważnym wyzwaniem w kontekście działań edukacyjnych, profilaktycznych i leczniczych.

Choroba próchnicowa, obok choroby niedokrwiennej serca, nowotworów, cukrzycy typu 2 i alergii, uważana jest za współczesną chorobę cywilizacyjną, silnie uwarunkowaną stylem życia, czynnikami systemowymi i środowiskowymi [1, 3, 5, 11].

Liczne publikacje wskazują na zbyt małą świadomość prozdrowotną matek [1, 2, 3, 5, 11, 12]. W tym kontekście bardzo ważnym aspektem jest edukacja prozdrowotna kobiet ciężarnych [12], niezbędna do poprawy stanu zdrowia jamy ustnej nie tylko matek, ale i ich dzieci. Miejscem promocji zdrowia i edukacji przyszłych matek oraz rodziców małych dzieci w zakresie zdrowia jamy ustnej mogą być zarówno poradnie laktacyjne, jak i szkoły rodzenia [12]. Wysoka frekwencja i intensywność próchnicy obserwowana u dzieci 6- i 12-letnich wskazuje na dużą potrzebę wprowadzania programów edukacyjnych i profilaktycznych na poziomie szkolnym [1, 2, 3, 5, 12,]. Próchnica zębów mlecznych charakteryzuje się dużą dynamiką rozwoju, a nielezione zęby mleczne są źródłem transmisji bakterii kariogennych na

wyrzynające się zęby stałe. Należy podkreślić, że aktywna choroba próchnicowa i towarzyszące jej powikłania od strony miazgi oraz tkanek okołowierzchołkowych mają znaczący wpływ na ogólny stan zdrowia pacjenta [5].

Niższy status społeczno-ekonomiczny dzieci ze wsi i małych miasteczek jest zwykle skorelowany z mniejszą świadomością prozdrowotną i gorszą dostępnością opieki stomatologicznej [5]. Brak gabinetów stomatologicznych w szkołach [2] oraz niedobór lub niedostateczny zasięg programów profilaktycznych dla najmłodszych grup pacjentów [5] są kolejnymi czynnikami wpływającymi niekorzystnie na stan zdrowia jamy ustnej dzieci i młodzieży. Należy również wspomnieć, że w Narodowym Programie Zdrowia zostały zawarte priorytety zdrowotne państwa, wśród których należy wymienić obniżenie częstotliwości występowania chorób o przewlekłym przebiegu, wyrównywanie różnic w stanie na poziomie lokalnym i regionalnym oraz poprawę jakości życia dzieci i osób dorosłych w Polsce. Nie ulega wątpliwości, że usprawnienie systemu opieki leczniczej w zakresie stomatologii oraz wdrożenie na szeroką skalę programów zdrowotnych i edukacyjnych może przynieść wymierną korzyść w postaci ograniczenia wydatków państwa na działania naprawcze w przyszłości.

## PIŚMIENNICTWO

1. Monitorowanie stanu zdrowia jamy ustnej populacji polskiej w latach 2013–2015, Minister Zdrowia, Program na lata 2013–2015.
2. Jodkowska E, Wierzbicka M, Rusyan E, Strużycka I. Publiczny program zapobiegania próchnicy w Polsce u dzieci w wieku 5, 7, 15 lat realizowany w roku 2011. *Przegl Epidemiol.* 2013; 67: 765–768.
3. Wójcicka A, Zalewska M, Czerech E, Jabłoński R, Grabowska S, Maciorkowska E. Próchnica wieku rozwojowego chorobą cywilizacyjną. *Przegl Epidemiol.* 2012; 66: 705–711.
4. Pawka B, Dreher P, i wsp. Próchnica zębów u dzieci problemem społecznym. *Probl Hig Epidemiol.* 2010; 91(1): 5–7.
5. Szmidt M, Pol J, Barczak K, Buczkowska-Radlińska J. Stan zębów dzieci sześciolletnich zamieszkałych na terenie województwa zachodniopomorskiego. *Dental Forum.* 2013; 41: 33–36.
6. Grzesiak I, Kaczmarek I. Rozmieszczenie próchnicy w zębach mlecznych u wrocławskich dzieci w wieku 18–36 miesięcy. *Dent Med Probl.* 2006; 42(2): 215–221.
7. Schroeder PL, Filler SJ, Ramirez B, et al. Dental erosion and acid reflux disease. *Ann Int Med.* 1995; 122: 809–815.
8. Rodrigues CS, Sheiham A. The relationships between dietary guidelines, sugar intake and caries in primary teeth in low income Brazilian 3-year-olds: a longitudinal study. *Int J Paediatr Dent.* 2000; 10: 47–55.
9. Jańczuk Z. *Stomatologia zachowawcza. Zarys kliniczny.* Wyd. Lek. PZWL, Warszawa, 2006, s. 162–170.
10. Szpringer-Nodzak M, Wochna-Sobańska M, *Stomatologia wieku rozwojowego.* Wyd Lek PZWL, Warszawa, 2007; 757–797.
11. Bromblik A, Wierzbicka M, Szatko F. Wpływ warunków środowiskowych na zapadalność i przebieg próchnicy zębów u dzieci. *Czas Stomatol.* 2010; 63(5): 301–309.
12. Banaszek D. Świadomość i zachowania zdrowotne matek objętych edukacją stomatologiczną w szkole rodzenia oraz stan narządu zucia ich dzieci w wieku 2–5 lat. *Nowa Stomatologia* 2006; 4: 140–145.

# Prevalence of dental carries among children aged 3, 6 and 12 years

## Abstract

**Introduction and objective.** The All-Polish Programme of Monitoring of Oral Health has been systematically conducted since 1997. The results of epidemiological studies indicate that in the Polish population the state of oral health of children and adults is alarming. The intensity of dental caries in Poland is considerably higher, not only than the level noted in the 'old European Union' states, but also compared to the level observed in the countries which, like Poland, have undergone political transformation. The frequency of caries among 6-year-old Polish children is 86.9%, while in Latvia – 55.4%, Denmark – 25%, and France – 22.2%.

The objective of the study was analysis of epidemiological studies conducted during the period 2013–2015 within the All-Polish Programme of Monitoring of Oral Health and social, economic and cultural phenomena exerting an effect on the state of health of the examined children.

**Brief description of the state of knowledge.** According to the definition adopted by the World Health Organization, dental caries is a localized, post-eruptive, pathological process of external origin involving softening of the hard tooth tissue, and proceeding to the formation of a cavity.

One of the most important risks for oral health in the whole population is a high frequency of early childhood caries, *caries praecox* concerning deciduous teeth in children aged up to 3 years of age. In Poland, this phenomenon concerns more than 50% of children. The results of epidemiological studies show that a 3-year-old has 3 teeth affected by the carious process, on average. The situation in the group of 6-year-old children is also alarming. It is estimated that only 14.4% of 6-year-olds are free of dental caries.

**Summing up.** The intensity of dental caries as a civilisation disease depends, to a great extent, on the life style and health promoting behaviours. It is necessary to implement and intensify already existing prophylactic and educational programmes addressed to the youngest age groups which, in perspective, will bring about an improvement in the state of oral health in the Polish population.

## Key words

DMFT, dental caries, epidemiology of dental caries