

Zmniejszająca się częstość zakażeń *Helicobacter pylori* u dzieci w Polsce

Decreasing prevalence of *Helicobacter pylori* infection in children in Poland

Beata Krusiec-Świdergoł¹, Jarosław Kwiecień², Krzysztof Jonderko¹, Leszek Strój³, Anna Kasicka-Jonderko¹, Barbara Błońska-Fajfrowska¹

¹Katedra Podstawowych Nauk Biomedycznych w Sosnowcu Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach

²Katedra i Klinika Pediatrii w Zabrze Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach

³Centrum Pediatrii w Sosnowcu

Przegląd Gastroenterologiczny 2010; 5 (5): 279–284

DOI: 10.5114/pg.2010.17265

Słowa kluczowe: dzieci, epidemiologia, *Helicobacter pylori*, mocznikowy test oddechowy.

Key words: children, epidemiology, *Helicobacter pylori*, urea breath test.

Adres do korespondencji: prof. dr hab. n. med. Krzysztof Jonderko, Katedra Podstawowych Nauk Biomedycznych Śląskiego Uniwersytetu Medycznego, ul. Kasztanowa 3, 41-205 Sosnowiec, tel. +48 32 269 98 30, faks +48 32 269 98 33, e-mail: kjonderko@sum.edu.pl

Streszczenie

Wstęp: Ostatnie duże badania dotyczące częstości zakażeń *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) u dzieci w Polsce były prowadzone prawie 10 lat temu. Poprawa średnich przychodów i warunków życia w ciągu ostatnich lat pozwala przypuszczać, że odsetek zakażeń *H. pylori* u dzieci powinien wykazywać stały trend spadkowy.

Cel: Ocena aktualnej częstości występowania zakażenia *H. pylori* w populacji ogólnej dzieci szkolnych niemających objawów, zamieszkałych na terenach miejskich Górnego Śląska. Ocena wpływu wybranych czynników środowiskowych na częstość zakażeń *H. pylori* oraz wpływ samego zakażenia na parametry antropometryczne badanych dzieci.

Materiał i metody: Zbadano 415 dzieci w wieku 7–15 lat (średnia 10,8 roku). Wykonano u nich badanie w kierunku zakażenia *H. pylori* metodą mocznikowego testu oddechowego. Wyliczono parametry antropometryczne badanych dzieci oraz przeanalizowano ich warunki mieszkaniowe i środowiskowe.

Wyniki: Zakażenie *H. pylori* wykazano u 15,7% badanej grupy. Nie stwierdzono różnic w średnim wieku dzieci zakażonych i niezakażonych (10,88 ± 2,33 vs 10,74 ± 2,34, $p > 0,05$). Status zakażenia *H. pylori* nie miał żadnego wpływu na wzrost, masę ciała, BMI oraz wskaźnik Cole'a badanych dzieci. Dzieci zakażone *H. pylori* miały znacznie gorsze warunki mieszkaniowe. Średnia liczba izb w miejscach zamieszkania dzieci zakażonych *H. pylori* była dużo mniejsza niż w miejscach zamieszkania dzieci niezakażonych (2,78 ± 1,21 vs 3,41 ± 1,26; $p = 0,00038$). Zagęszczenie, definiowane jako liczba domowników na izbę mieszkalną, było znacznie wyższe w grupie dzieci zakażonych *H. pylori* (1,92 ± 1,18 vs 1,37 ± 0,54, $p = 0,00079$).

Wnioski: Obecnie częstość zakażeń *H. pylori* u dzieci bez objawów w populacji ogólnej w Polsce jest prawdopodobnie znacząco niższa niż podawana w dotychczasowych publikacjach. Złe warunki mieszkaniowe są ważnym czynnikiem ryzyka zakażenia *H. pylori* u dzieci.

Abstract

Introduction: Previous large studies on the prevalence of *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) infection in children in Poland were carried out about ten years ago. Since then an improvement in mean incomes and living conditions allows one to anticipate that the percentage of *H. pylori* infected children should be decreasing.

Aim: To assess the current prevalence of *H. pylori* infection among asymptomatic school children from the general population living in the urban area of Upper Silesia (Poland); to assess the impact of environmental factors on the prevalence of *H. pylori* infection, as well as of the influence of the infection on the anthropometric parameters of children.

Material and methods: 415 children aged 7-15 years (mean: 10.8 years) were examined. Their *H. pylori* status was diagnosed with the ¹³C urea breath test. Anthropometric parameters of the children were recorded, and their living conditions and environmental factors were analysed.

Results: *Helicobacter pylori* infection was diagnosed in 15.7% of children. There was no difference in the mean age of the infected and the non-infected children (10.88 ± 2.33 vs. 10.74 ± 2.34, $p > 0.05$). *H. pylori* status had no influence on the height, weight, body mass index, or Cole's index in the examined children. *Helicobacter pylori* positive children had significantly worse living conditions. The mean number of rooms in their flats was significantly lower in the *H. pylori* positive children (2.78 ± 1.21 vs. 3.41 ± 1.26; $p = 0.00038$). Density of the household, defined as the number of family members per room, was significantly higher in the *H. pylori* positive individuals (1.92 ± 1.18 vs. 1.37 ± 0.54, $p = 0.00079$).

Conclusions: The prevalence of *H. pylori* infection in asymptomatic children in Poland seems to be nowadays lower than previously reported. Poor living conditions constitute an important risk factor of *H. pylori* infection in children.

Wstęp

Helicobacter pylori (*H. pylori*) to spiralna, Gram-ujemna bakteria, o unikatowej zdolności przeżycia w silnie kwaśnym środowisku żołądka człowieka. *Helicobacter pylori* jest głównym, aczkolwiek nie jedynym, czynnikiem etiopatogenetycznym choroby wrzodowej żołądka i dwunastnicy oraz raka żołądka [1–3]. U dzieci zakażenie *H. pylori* ma ponadto udowodniony związek z zaburzeniami wzrastania oraz z upośledzeniem wchłaniania niektórych mikro- i makroelementów, takich jak np. żelazo [4, 5].

Większość ludzi ulega zakażeniu *H. pylori* we wczesnym dzieciństwie, a zakażenie to jest bardzo ściśle związane z czynnikami środowiskowymi i socjoekonomicznymi. Niski status socjalny, brak bieżącej ciepłej wody, zły stan instalacji sanitarnych, duże zagęszczenie osób mieszkających na danej powierzchni oraz zaniedbania higieniczne w środowisku domowym są istotnymi czynnikami ryzyka wczesnego i trwałego nabycia zakażenia *H. pylori* ze wszystkimi konsekwencjami zdrowotnymi tego stanu [6].

W Polsce ostatnie duże badania epidemiologii zakażenia *H. pylori* u dzieci były prowadzone prawie 10 lat temu. Odsetek dzieci zakażonych *H. pylori* w roku 2002 wynosił średnio 30,41%, z niewielkimi różnicami między regionami [7, 8]. Znaczący statystyczny wzrost średnich przychodów i poprawa warunków życia w ciągu ostatnich 10 lat oraz wzrost dbałości o higienę w życiu codziennym i w przemyśle spożywczym, związany w dużym stopniu z przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej, pozwala przypuszczać, że odsetek zakażeń *H. pylori* u dzieci powinien wykazywać stały trend spadkowy.

Cel

Celem naszych badań jest ocena aktualnej częstości występowania zakażenia *H. pylori* w populacji ogólnej dzieci szkolnych zamieszkałych na terenach miejskich Górnego Śląska. Przeanalizowano również wpływ wybranych czynników środowiskowych na częstość zakażeń *H. pylori* oraz wpływ samego zakażenia na parametry antropometryczne badanych dzieci.

Material i metody

Zbadano 415 zdrowych, niemających objawów dzieci w wieku 7–15 lat (średnia wieku badanej grupy: 10,8 roku), będących uczniami szkół podstawowych i gimnazjów w Sosnowcu i Bukowni. Dzieci rekrutowano w szkołach, wybranych po konsultacji z kuratorium oświaty, w których przeprowadzono stosowną akcję informacyjną adresowaną do rodziców, dzieci i pedagogów. W trakcie kwalifikacji do badań wykonywano lekarskie badanie anamnestyczne i fizykalne, w tym pomiary

aktualnej masy ciała i wzrostu oraz wywiad środowiskowy. Następnie u wszystkich dzieci przeprowadzono nieinwazyjne badanie w kierunku zakażenia *H. pylori* metodą mocznikowego testu oddechowego (UBT) z użyciem 40 mg mocznika znakowanego węglem ¹³C według standardowej metodyki [9]. Badanie było częścią projektu mającego na celu określenie wartości normatywnych parametrów elektrogastrogramu u dzieci zdrowych [10]. Na przeprowadzenie badań objętych projektem uzyskano zgodę Regionalnej Komisji ds. Badań na Człowieku Śląskiego Uniwersytetu Medycznego.

Wyniki

Wśród zbadanych 415 dzieci wyniki jednoznacznie dodatnie lub ujemne uzyskano u 413. U 2 dzieci wynik badania był wątpliwy – pacjentów tych wyłączono z dalszych analiz. Łącznie dodatni wynik testu oddechowego, świadczący o zakażeniu *H. pylori*, uzyskano u 65 spośród 413 dzieci, co stanowi 15,7% badanej grupy. Zakażenie *H. pylori* występowało nieco częściej wśród chłopców, ale różnica nie była znamienna statystycznie (17,1% vs 14,2%, $p > 0,05$). Nie wykazano różnic w średnim wieku dzieci zakażonych i niezakażonych (10,9 ±2,3 vs 10,7 ±2,3, $p > 0,05$). Nie zaobserwowano również różnic w częstości zakażenia *H. pylori* pomiędzy trzema porównanymi grupami wiekowymi: 14,4% w przedziale 7–9 lat ($N = 139$), 16,9% w przedziale 10–11 lat ($N = 136$) i 15,9% w przedziale 12–15 lat ($N = 138$).

Porównując dane antropometryczne grupy badanej, takie jak masa ciała, wzrost, współczynnik masy ciała (*body mass index* – BMI), wskaźnik Cole'a oraz odchylenia standardowe od średniej populacyjnej dla wzrostu i masy ciała, nie wykazano, aby zakażenie *H. pylori* miało jakikolwiek negatywny wpływ na parametry wzrastania badanych dzieci. Zestawienie danych antropometrycznych przedstawiono w tabeli I.

Wykazano natomiast istotny związek statusu zakażenia *H. pylori* z warunkami środowiskowymi życia badanych dzieci (tab. II). Dzieci zakażone *H. pylori* miały znamienne statystycznie gorsze warunki mieszkaniowe. Średnia liczba izb w mieszkaniu dzieci zakażonych *H. pylori* wynosiła 2,78 ±1,21, podczas gdy dzieci niezakażone mieszkały w lokalach mających średnio 3,41 ±1,26 izb ($p = 0,00038$). Wysoce znamienne statystycznie była też różnica w zagęszczeniu lokali mieszkalnych, określanym jako średnia liczba domowników na izbę. Dzieci zakażone *H. pylori* żyły w warunkach wyraźnie większego zagęszczenia (1,92 ±1,18 osób na izbę vs 1,37 ±0,54 osób na izbę, $p = 0,00079$).

Na częstość zakażeń *H. pylori* w badanej grupie istotny wpływ miało też miejsce zamieszkania. Większy odsetek wyników dodatnich odnotowano u dzieci mieszkających w dużym mieście – Sosnowcu (48 z 264,

co stanowi 18,2%), w porównaniu z dziećmi mieszkającymi w małym mieście – Bukownie (17 z 149, co stanowi 11,4%). Różnica była znamienna statystycznie ($p = 0,0451$).

Podjezwając, że główną przyczyną tej różnicy mogą być odmienne warunki mieszkaniowe, wynikające ze specyfiki socjoekonomicznej tych miejscowości, porównano strukturę lokali w obu miastach, a następnie przeanalizowano wpływ zagęszczenia lokali mieszkalnych na odsetek zakażeń *H. pylori* oddzielnie dla dzieci z Bukowna i Sosnowca.

Potwierdzono, że w Bukownie (małym, 10-tysięcznym mieście na pograniczu województw śląskiego i małopolskiego) średnie warunki mieszkaniowe są lepsze niż w Sosnowcu (ponad 200-tysięcznym ośrodku przemysłowym z dużą liczbą osiedli z tzw. wielkiej płyty), co syntetycznie odzwierciedla parametr „zagęszczenie” ($1,17 \pm 0,35$ osoby na izbę vs $1,62 \pm 0,80$ osoby na izbę, $p < 0,0001$).

Dwuczynnikowa analiza wariancji wykazała jednak, że w Bukownie w przeciwieństwie do Sosnowca parametr „zagęszczenie” nie różnicował w sposób znamieny statystycznie stanu zakażenia ($1,24$ osoby na izbę u zakażonych vs $1,16$ osoby na izbę u niezakażonych, $p = 0,46$). W Sosnowcu wpływ zagęszczenia na status zakażenia *H. pylori* był natomiast bardzo wyraźny ($2,19$ osoby na izbę u zakażonych vs $1,50$ osoby na izbę u niezakażonych, $p = 0,001312$).

Omówienie

Analizując piśmiennictwo dotyczące częstości zakażeń *H. pylori* u dzieci w Polsce, można stwierdzić, że istnieje stosunkowo niewiele badań epidemiologicznych wykonywanych u dzieci bez objawów z populacji ogólnej. Ponadto większość najczęściej cytowanych badań była wykonywana 10 i więcej lat temu.

Aktualne polskie wytyczne omawiające zasady diagnostyki i leczenia zakażenia *H. pylori* podają, że w naszym kraju zakażonych jest ok. 30% dzieci [11, 12]. Szacunki te opierają się głównie na danych z wieloośrodkowych badań 3435 dzieci, zbadanych w roku 2002 przez zespół pod kierunkiem prof. Iwańczaka. Wyniki tych badań opublikowano w latach 2004–2005 [7, 8]. Wykazano w nich, że średni odsetek zakażeń *H. pylori* u dzieci w Polsce w roku 2002 wynosił 30,41%, ze stosunkowo niewielkimi różnicami pomiędzy poszczególnymi regionami kraju. Inne publikacje analizujące epidemiologię zakażeń *H. pylori* u dzieci w Polsce opisują znacznie mniejsze grupy badane, a podawane w nich odsetki zakażeń wahają się od 18,38% w grupie dzieci najmłodszych (< 4. roku życia) do nawet 54% u dzieci w wieku 15–18 lat w badaniach z roku 1992 [13–16]. Chronologiczne zestawienie dotychczas opublikowanych prac oceniających częstość zakażeń *H. pylori*

u niemających objawów dzieci w Polsce przedstawia tabela III.

Wyniki naszych badań sugerują, że dotychczasowe dane o średnio 30% zakażonych dzieci w Polsce mogą być już nieaktualne, a faktyczna aktualna częstość zakażeń *H. pylori* u dzieci szkolnych jest najprawdopodobniej aż o połowę mniejsza niż jeszcze 10 lat temu. Pozostaje to w zgodzie z wyraźnym ogólnoeuropejskim trendem ostatnich lat, którym jest zdecydowany, stały spadek częstości zakażeń *H. pylori* u dzieci. Czynniki najsilniej wpływającymi na ten trend są uwarunkowania środowiskowe, a w szczególności poprawa higienicznego i socjoekonomicznego standardu życia [6].

Badania nad naturalnym przebiegiem zakażenia *H. pylori* sugerują, że większość zakażeń u dzieci dokonuje się relatywnie wcześnie, to jest do 5. roku życia, a w kolejnych latach odsetek zakażonych dzieci przybiera formę *plateau* z drugim, mniejszym szczytem zakażeń w okresie dojrzewania [17]. Dzieci w wieku 0–5 lat są szczególnie narażone na zakażenia wynikające z zaniedbań higienicznych, jest więc zrozumiałe, że poprawa higieny żywienia i codziennego życia ma znaczący wpływ na ograniczenie transmisji *H. pylori* i odsetek zakażeń. W przypadku ograniczenia liczby pierwotnych zakażeń u dzieci w pierwszych 5 latach życia zaczyna działać tzw. efekt kohorty, czyli zjawisko polegające na tym, że każde pokolenie ma specyficzną dla siebie odsetek osób

Tabela I. Porównanie danych antropometrycznych dzieci zakażonych i niezakażonych *H. pylori*
Table I. Comparison of anthropometric data of children according to their *H. pylori* status

Parametr	HP (–)	HP (+)	Znamienność
wiek [lata]	10,7 ±2,3	10,9 ±2,3	NZ / NS
masa ciała [kg]	37,8 ±11,5	37,1 ±11,3	NZ / NS
wzrost [cm]	145,0 ±13,6	144,3 ±13,4	NZ / NS
BMI [kg/m ²]	17,55 ±2,93	17,41 ±2,78	NZ / NS
SD masa ciała	–0,09 ±1,06	–0,24 ±1,00	NZ / NS
SD wzrost	0,04 ±1,16	–0,20 ±1,17	NZ / NS
wskaznik Cole'a [%]	103,73 ±16,32	102,37 ±15,84	NZ / NS

Tabela II. Porównanie warunków mieszkaniowych dzieci w zależności od statusu zakażenia *H. pylori* (średnia ± SD)

Table II. Comparison of living conditions of children according to their *H. pylori* status (mean ± SD)

Parametr	HP (–)	HP (+)	Znamienność
liczba pokoi	3,41 ±1,26	2,78 ±1,21	0,00038
liczba domowników	4,18 ±0,92	4,47 ±1,16	0,07487
liczba pokoleń w domu	2,25 ±0,44	2,20 ±0,40	NZ / NS

Tabela III. Zestawienie dotychczasowych publikacji oceniających częstość zakażeń *H. pylori* u dzieci bez objawów w populacji ogólnej w Polsce

Table III. Summary of previous publications on the prevalence of *H. pylori* infection in asymptomatic children in general population of Poland

Autor pracy, okres prowadzenia badań, pozycja piśmiennictwa	Liczebność grupy	Wiek badanych [lata]	Metody badawcze	Odsetek zakażonych [%]
Matysiak-Budnik T. i wsp., 1992 [16]	50	10–14	Hp-Ab	44,0
	50	15–18		54,0
Bielański W. i wsp., 1997 [14]	114	3–5	UBT	28,65
		18	UBT	40,0
Przybyszewska K. i wsp., 1999–2001 [13]	185	0–4	UBT	18,38
Iwańczak F. i wsp., 2002 [7]	3435	0–18	Hp-Ab	30,41
Iwańczak F. i wsp., 2002 [8]	478	0–18	Hp-Ab	34,5
Płonka M. i wsp., do 2005 [15]	146	6–17 (Tatry)	UBT	21,6–58,6*
	141	6–17 (miasto)	UBT	26,0

UBT – mocznikowy test oddechowy, Hp-Ab – przeciwciała przeciwko *H. pylori*

*21,6% w podgrupie dzieci z Tatr bez kontaktu z hodowlą owiec, 58,6% w podgrupie dzieci z rodzin hodowców owiec

UBT – urea breath test, Hp-Ab – *H. pylori* antibodies

*21.6% in the subgroup of children from Tatra mountains, but without contact with sheep farming, 58.6% in the subgroup of children from shepherd families

trwale zakażonych *H. pylori*, zależny przede wszystkim od częstości zakażeń w wieku wczesnodziecięcym [16].

Zjawisko to doskonale opisali lekarze z Rosji w pracy opublikowanej w 2007 r. Porównali odsetek występowania przeciwciał przeciwko *H. pylori* w surowicach dzieci mieszkających w Petersburgu w latach 1995 oraz 2005. Autorzy podkreślają, że w badanych grupach nie było znamienych różnic pod względem liczebności, rozkładu wiekowego i innych parametrów demograficznych. W 1995 r. odsetek dzieci zakażonych *H. pylori* wynosił 44%. W roku 2005 zakażenie stwierdzono u zaledwie 13% dzieci w tym samym wieku i mieszkających w tym samym mieście. Największe różnice stwierdzono w grupie dzieci poniżej 5. roku życia. W 1995 r. zakażonych było 30% dzieci w wieku < 5 lat, a w 2005 r. odsetek zakażonych dzieci w wieku < 5 lat wynosił zaledwie 2%. Autorzy sugerują, że przyczyną obserwowanych różnic jest radykalna poprawa warunków higienicznych i socjoekonomicznych, jaka dokonana się w Petersburgu w ciągu ostatnich 10 lat [18]. Najprawdopodobniej podobne zjawisko zachodzi także w naszym kraju.

W 2009 r. znaczący spadek częstości zakażeń *H. pylori* wykazano także u dzieci w Republice Czeskiej, państwie, w którym podobnie jak w Polsce w ostatniej dekadzie doszło do wyraźnej poprawy statusu ekonomicznego i socjalnego mieszkańców. W badaniu 1545 bezobjawowych dzieci w wieku 0–15 lat, wykonywanym metodą oznaczania antygenów *H. pylori* w kale, zakażenie stwierdzono u zaledwie 7,1% badanej grupy [19].

Podobne doniesienia można znaleźć w piśmiennictwie analizującym wieloletnie trendy odsetka zakażeń u dzieci w krajach Europy Zachodniej. Przykładowo, ba-

dania kohortowe dzieci urodzonych w Holandii wykazały spadek odsetka zakażeń w latach 1978–1993 z 19% do 9% w grupie dzieci w wieku 6–8 lat oraz z 23% do 11% w grupie dzieci w wieku 12–15 lat [20].

Istnieje wiele doniesień sugerujących, że dzieci zakażone *H. pylori* cechują się niższym wzrostem i masą ciała w porównaniu z niezakażonymi rówieśnikami [4, 5]. W naszej pracy nie wykazaliśmy niekorzystnego wpływu zakażenia *H. pylori* na wzrastanie dzieci. Żaden z parametrów antropometrycznych ocenianych w odniesieniu do norm wyznaczonych dla dzieci warszawskich przez Palczewską i Niedźwiedzką [21] nie wykazywał istotnych odchyień od średniej populacyjnej ani nie różnicował w znamieny sposób grupy zakażonych i niezakażonych *H. pylori*. Podobne wyniki uzyskali Przybyszewska i wsp. w badaniu dzieci w wieku < 4 lat [13]. Pozostałe cytowane wcześniej prace badające niemające objawów dzieci w Polsce, w tym największe badanie Iwańczaka i wsp. [8], nie zawierały tego typu analiz antropometrycznych.

W piśmiennictwie podkreśla się, że negatywny wpływ zakażenia *H. pylori* na wzrastanie dzieci jest szczególnie widoczny w krajach o niższym statusie socjoekonomicznym, zwłaszcza w krajach tzw. trzeciego świata, natomiast w krajach Europy Zachodniej jest to zjawisko prawie niezauważalne [4, 5, 22]. Wyniki naszych badań mogą więc pośrednio sugerować, że aktualne warunki środowiskowe i status socjoekonomiczny w Polsce coraz bardziej zbliżają nasz kraj do warunków życia w krajach Europy Zachodniej.

Złe warunki mieszkaniowe znacząco zwiększają ryzyko zakażenia *H. pylori* u dzieci. Zwykle większą licz-

bę zakażeń obserwuje się na terenach wiejskich oraz w rodzinach wielodzietnych. Potwierdzonymi czynnikami ryzyka są też takie parametry, jak duża liczba domowników na małej przestrzeni, toaleta poza głównymi pomieszczeniami mieszkalnymi, brak bieżącej ciepłej wody, złe nawyki higieniczne oraz częste korzystanie z żywienia zbiorowego [6, 23, 24].

Analiza naszych wyników pod kątem warunków mieszkaniowych badanych dzieci potwierdziła, że w Polsce znamienne wpływy na odsetek zakażeń *H. pylori* ma zagęszczenie lokali mieszkalnych oraz miejsce zamieszkania. Zagęszczenie lokali mieszkalnych jest znanym niezależnym czynnikiem ryzyka zakażenia *H. pylori*, co podkreślają autorzy wielu publikacji poświęconych epidemiologii zakażeń tą bakterią [6, 19, 22]. Interesującym zjawiskiem jest natomiast wykazany przez nas znacząco wyższy odsetek zakażeń u dzieci mieszkających w dużym, 200-tysięcznym mieście w porównaniu z małym miastem, liczącym ok. 10 tys. mieszkańców. W badaniach Iwańczaka i wsp. z 2002 r. odsetek zakażeń *H. pylori* w Polsce był najmniejszy w miastach wojewódzkich i zwiększał się w miastach powiatowych i na wsi. Autorzy tych badań konkludowali, że wynika to z lepszych warunków życia w dużym mieście [7, 8].

Nasze wyniki mogą sugerować, że aktualnie duże miasto w regionie przemysłowym, jakim jest Górny Śląsk, nie zapewnia swoim mieszkańcom takiej przewagi w warunkach życia, jaka istniała jeszcze 10–20 lat temu. Przemiany gospodarcze, a zwłaszcza upadek dużej części tradycyjnego przemysłu ciężkiego i konsekwencje demograficzno-socjalne tego zjawiska, spowodowały, że w wielu małych miastach powiatowych w Polsce warunki życia są lepsze niż w dużych aglomeracjach. Z tego punktu widzenia odsetek zakażeń *H. pylori* u dzieci może być nawet uważany za wiarygodny wskaźnik oceniający warunki życia w danym mieście i regionie.

Wnioski

1. Częstość zakażeń *H. pylori* u bezobjawowych dzieci w populacji ogólnej wykazuje w Polsce wyraźny trend spadkowy i wydaje się obecnie znacząco niższa niż podawana w dotychczasowych publikacjach.
2. Dzieci zakażone *H. pylori* w Polsce nie różnią się wzrostem ani innymi parametrami antropometrycznymi od swoich niezakażonych rówieśników.
3. Czynniki środowiskowe, a zwłaszcza warunki mieszkaniowe, są ważnym czynnikiem wpływającym na ryzyko nabycia zakażenia *H. pylori* przez dzieci mieszkające na terenach przemysłowych Górnego Śląska.

Podziękowanie

Badania zrealizowano ze środków Komitetu Badań Naukowych w ramach grantu 3P05E 116 23.

Piśmiennictwo

1. Marshall BJ, Warren JR. Unidentified curved bacilli in the stomach of patients with gastritis and peptic ulceration. *Lancet* 1984; 8390: 1311-5.
2. Malfertheiner P, Megraud F, O'Morain C, et al. Current concepts in the management of *Helicobacter pylori* infection: the Maastricht III Consensus Report. *Gut* 2007; 56: 772-81.
3. Correa P, Houghton JM. Carcinogenesis of *Helicobacter pylori*. *Gastroenterology* 2007; 133: 59-72.
4. Demir H, Saltik IN, Kocak N, et al. Subnormal growth in children with *Helicobacter pylori* infection. *Arch Dis Child* 2001; 84: 89-90.
5. Windle HJ, Kelleher D, Crabtree JE. Childhood *Helicobacter pylori* infection and growth impairment in developing countries: a vicious cycle? *Pediatrics* 2007; 119: e754-9.
6. Brown LM. *Helicobacter pylori*: epidemiology and routes of transmission. *Epidemiol Rev* 2000; 22: 283-97.
7. Iwańczak F, Maciorkowska E, Kaczmarski M i wsp. Badania epidemiologiczne częstości występowania zakażenia *Helicobacter pylori* u dzieci w Polsce. *Ped Wsp* 2004; 6: 345-50.
8. Iwańczak F, Iwańczak B, Pytrus T, et al. Prevalence of *H. pylori* infection in the Polish child population. *Pol Merkur Lek* 2005; 18: 407-11.
9. Braden B, Schafer F, Caspary WF, et al. Nondispersive isotope-selective infrared spectroscopy: a new analytical method for ¹³C-urea breath tests. *Scand J Gastroenterol* 1996; 31: 442-5.
10. Strój L, Krusiec-Swidergoł B, Kasicka-Jonderko A, et al. Application of electrogastrography in pediatrics. Part I. Definition of normal ranges of parameters of an electrogastrogram in Polish children. *Wiad Lek* 2007; 60: 517-24.
11. Dzieniszewski J, Jarosz M; Grupa Robocza PTG-E do spraw zakażenia *Helicobacter pylori*. Ustalenia Grupy Roboczej PTG-E dotyczące postępowania w zakażeniu *Helicobacter pylori* – consensus 2008. *Gastroenterol Pol* 2008; 15: 323-31.
12. Bartnik W. Epidemiologiczne i kliniczne aspekty zakażenia *H. pylori*. *Terapia* 2007; 6: 20-2.
13. Przybyszewska K, Bielański W, Fyderek K. Frequency of *Helicobacter pylori* infection in children under 4 years of age. *J Physiol Pharmacol* 2006, 57 (Suppl. 3): 113-22.
14. Bielański W, Płonka M, Dobrzańska M, et al. Studies on the prevalence of *Helicobacter pylori* infection in Polish children and in adult population using modified capsulated urea breath test. *Gut* 1997; 41 (Suppl. 3): A163.
15. Płonka M, Bielański W, Konturek SJ, et al. *Helicobacter pylori* infection and serum gastrin, ghrelin and leptin in children of Polish shepherds. *Dig Liver Dis* 2006; 38: 91-7.
16. Matysiak-Budnik T, Knapik Z, Megraud F, et al. *Helicobacter pylori* infection in Eastern Europe: seroprevalence in the Polish population of Lower Silesia. *Am J Gastroenterol* 1991; 91: 2513-5.
17. Rowland M, Daly L, Vaughan M, et al. Age-specific incidence of *Helicobacter pylori*. *Gastroenterology* 2006; 130: 65-72.
18. Tkachenko MA, Zhannat NZ, Erman LV, et al. Dramatic changes in the prevalence of *Helicobacter pylori* infection during childhood: a 10-year follow-up study in Russia. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2007; 45: 428-32.
19. Sykora J, Siala K, Varvarovska J, et al. Epidemiology of *Helicobacter pylori* infection in asymptomatic children: a prospective

- population-based study from the Czech Republic. Application of a monoclonal-based antigen-in-stool enzyme immunoassay. *Helicobacter* 2009; 14: 286-97.
20. Roosendal R, Kuipers EJ, Buitener J. *Helicobacter pylori* and the birth cohort effect: evidence of a continuous decrease of infection rates in childhood. *Am J Gastroenterol* 1997; 92: 1480-2.
 21. Palczewska I, Niedźwiecka Z. Somatic development indices in children and youth of Warsaw. *Med Wieku Rozw* 2001; 5 (Suppl. 1): 18-118.
 22. Süoglu OD, Gökçe S, Sağlam AT, et al. Association of *Helicobacter pylori* infection with gastroduodenal disease, epidemiologic factors and iron-deficiency anemia in Turkish children undergoing endoscopy, and impact on growth. *Pediatr Int* 2007; 49: 858-63.
 23. Weyermann M, Rothenbacher D, Brenner H. Acquisition of *Helicobacter pylori* infection in early childhood: independent contributions of infected mothers, fathers and siblings. *Am J Gastroenterol* 2009; 104: 182-9.
 24. Weyerman M, Adler G, Brenner H, et al. The mother as source of *Helicobacter pylori* infection. *Epidemiology* 2006; 17: 332-4.