

# PRACE ORYGINALNE

Dent. Med. Probl. 2009, 46, 2, 229–233  
ISSN 1644-387X

© Copyright by Wrocław Medical University  
and Polish Stomatological Association

MAŁGORZATA H.J SIKORSKA-JAROSZYŃSKA, MARIA MIELNIK-BŁASZCZAK, MONIKA JANUS

## Ocena nawyków higieny jamy ustnej u pacjentów z przeciwciałami IgG dla *Helicobacter pylori* w ślinie

### Hygiene Habits in Patients with Occurrence of anti-*Helicobacter Pylori* IgG Antibodies in Saliva

adres

#### Streszczenie

**Wprowadzenie.** *Helicobacter pylori* jest zaliczany do bakterii Gram-ujemnych. W 1994 r. WHO uznało ją za jeden z najgroźniejszych czynników rakotwórczych. H. pylori powoduje przede wszystkim schorzenia układu pokarmowego. Bakteria ta występuje również w płytce nazębnej.

**Cel pracy.** Określenie nawyków higieny jamy ustnej u pacjentów, u których stwierdzono występowanie przeciwciał IgG anty-*Helicobacter pylori* w ślinie.

**Materiał i metody.** Badaniami objęto 46 osób (21 chłopców oraz 25 dziewcząt). Średni wiek badanych wynosił 12,5 lat  $\pm$  3 miesiące. Przeprowadzono badania ankietowe, kliniczne oraz immunologiczne. Do badań pobierano ślinę mieszaną niestymulowaną z dna jamy ustnej. W badaniach wykorzystano RapiTest<sup>®</sup>H.pylori oraz Helico Test<sup>®</sup>.

**Wyniki.** Przeciwciała klasy IgG dla *Helicobacter pylori* występowały u 16 badanych osób, w tym u 4 chłopców i 12 dziewcząt. Stwierdzono, iż zarówno pacjenci, u których wykryto występowanie przeciwciał IgG anty-*Helicobacter pylori* w ślinie, jak i osoby z grupy kontrolnej najczęściej szczotkowały zęby 2 razy dziennie. Stwierdzono, że 18% badanych, u których wykryto przeciwciała IgG w ślinie stosowały płukanki ze związkami fluoru.

**Wnioski.** Nie zaobserwowano istotnych statystycznie różnic w nawykach związanych z higieną jamy ustnej u osób, u których stwierdzono występowanie przeciwciał IgG anty-*Helicobacter pylori* w ślinie oraz osób z grupy kontrolnej (**Dent. Med. Probl. 2009, 2, 229–233**).

**Słowa kluczowe:** *Helicobacter pylori*, nawyki higieniczne jamy ustnej, stan higieny jamy ustnej.

#### Abstract

**Background.** Microaerophilic, Gram-negative bacteria *Helicobacter pylori* is considered to be the second most frequently occurring pathogen in people. Since 1994 WHO considered the bacteria as one of cancerogenic. The bacteria constitutes an etiological factor in alimentary tract diseases. *Helicobacter pylori* is also prevalent in dental plaque.

**Objectives.** The aim of this study was the determination of oral hygienic habits and the occurrence of anti-*Helicobacter pylori* IgG antibodies in saliva.

**Material and methods.** The study involved 46 subjects (21 boys and 25 girls). Mean subject age was 12.5 years  $\pm$  3 months. Questionnaire, clinical and immunological studies were performed. Mixed unstimulated saliva from the bottom of the oral cavity was collected for examination. RapiTest<sup>®</sup>H.pylori and Helico Test<sup>®</sup> were used.

**Results.** IgG class antibodies against *Helicobacter pylori* were present in 16 subjects, (4 boys and 12 girls). Patients with IgG antibodies and from control group most often brushed their teeth twice a day. 18% of patients with IgG antibodies used mouth rinses with fluorides.

**Conclusions.** There were no differences in oral hygiene habits in patients with IgG antibodies and in patients from control group (**Dent. Med. Probl. 2009, 2, 229–233**).

**Key words:** *Helicobacter pylori*, oral hygienic habits, oral hygiene.

Płytką nazębną naddziąsłową i poddziąsłową jest uznawana za jeden z głównych czynników przyczyniających się do pojawienia i rozwoju cho-

roby próchnicowej jak również chorób przyzębia. Obecnie istnieją dwie hipotezy dotyczące płytki nazębnej. Według pierwszej z nich, tzw. *nonspecific*

*plaque hypothesis*, każda płytka nazębna charakteryzuje się właściwościami patogennymi. Według drugiej hipotezy, *specific plaque hypothesis*, płytkę nazębną można uznać za patogenną jedynie w przypadku występowania klinicznych objawów jamy ustnej. Należy podkreślić, iż właściwa higiena jamy ustnej oraz odpowiednie nawyki higieniczne odgrywają niezwykle istotną rolę w utrzymaniu zdrowia twardych i miękkich tkanek jamy ustnej [1, 2].

*Helicobacter pylori* – bakteria zaliczana do drobnoustrojów mikroaerofilnych, będąca pałeczką Gram-ujemną została odkryta w 1982 r. przez Warrena i Marshalla. Od tego momentu budzi ona ogromne zainteresowanie naukowców. Głównym rezerwuarem tej bakterii są ludzie. Szacuje się, iż około 50% ludności na całym świecie jest zakażonych *Helicobacter pylori*. W Polsce około 87% członków społeczeństwa może być zakażonych. *Helicobacter pylori* występuje w warstwie podśluzówkowej żołądka, a także w jamie ustnej, w kieszonkach dziąsłowych i płytce nazębnej. Uważa się, iż *Helicobacter pylori* uczestniczy w patogenezie przewlekłego zapalenia błony śluzowej żołądka, choroby wrzodowej żołądka i dwunastnicy, raka żołądka, jak też raka tkanki limfatycznej powiązanej z błoną śluzową (MALT). Przypuszcza się, iż drobnoustrój ten może także przyczyniać się do pojawienia się chorób układu oddechowego, do wystąpienia niepowściągliwych wymiotów ciężarnych, a także choroby próchnicowej. Światowa Organizacja Zdrowia uznała, iż *Helicobacter pylori* należy do I klasy karcinogenów. Enzymami i białkami odpowiedzialnymi za niekorzystne oddziaływanie *Helicobacter pylori* są: ureaza, dysmutaza ponadtlenkowa, katalaza, cytotoksyna wakuolizująca, fosfolipaza, ferrytyna oraz białko wstrząsu cieplnego [3–10].

Biorąc pod uwagę to, iż *Helicobacter pylori* jest drobnoustrojem niezwykle patogennym, występującym w płytce nazębnej, zasadne wydało się określenie nawyków związanych z higieną jamy ustnej u pacjentów, u których stwierdzono występowanie przeciwciał IgG anty-*Helicobacter pylori* w ślinie.

## Material i metody

Badaniami objęto 46 osób (21 chłopców oraz 25 dziewcząt). Średni wiek badanych wynosił 12,5 lat  $\pm$  3 miesiące. Przeprowadzono badania ankietowe, kliniczne oraz immunologiczne. W badaniach ankietowych pytania dotyczyły nawyków higienicznych. Stomatologiczne badania jamy ustnej obejmowały ocenę stanu uzębienia poprzez określenie liczby PUW. Higienę jamy ustnej określano na podstawie wskaźnika OHI-S, ocenianego

z zastosowaniem preparatu Plaque Test<sup>®</sup>. Do badań pobierano ślinę mieszaną niestymulowaną z dna jamy ustnej. Badania laboratoryjne obejmowały oznaczanie poziomu przeciwciał klasy IgG anty-*Helicobacter pylori*. W badaniach wykorzystano RapiTest<sup>®</sup>H.pylori oraz Helico Test<sup>®</sup>.

W opracowaniu statystycznym dla cech ilościowych – mierzalnych wyliczono miary średnie i miary rozproszenia wyników, a dla cech jakościowych procenty. Przy porównaniu wyników badań wykorzystano test Kruskala-Wallisa, w przypadkach małych liczebności natomiast analizę przeprowadzono, wykorzystując metody oparte na logarytmicznym modelu liniowej analizy  $\chi^2$ . Przyjęto próg istotności  $p = 0,05$ .

## Wyniki

Przeciwciała klasy IgG przeciwko *Helicobacter pylori* występowały u 16 badanych osób, w tym u 4 chłopców i 12 dziewcząt. Osoby, u których nie wykryto przeciwciał IgG stanowiły grupę kontrolną (seronegatywną).

Na podstawie przeprowadzonych stomatologicznych badań klinicznych stwierdzono, iż frekwencja choroby próchnicowej wynosiła 84,78%, a intensywność 5,87. Średnia liczba PUW w badanej grupie wynosiła  $5,73 \pm 3,39$ , w przypadku pacjentów seropozytywnych kształtowała się na poziomie  $5,43 \pm 3,03$ , w grupie pacjentów seronegatywnych była natomiast równa  $5,90 \pm 3,61$ . Nie stwierdzono występowania istotnych statystycznie różnic ( $p = 0,852$ ).

Wskaźnik OHI-S wynosił średnio  $1,83 \pm 0,55$ ; w grupie pacjentów seropozytywnych i seronegatywnych kształtował się odpowiednio na poziomie  $1,95 \pm 0,66$  oraz  $1,77 \pm 0,48$ . Mimo, że w grupie osób seropozytywnych był on nieznacznie wyższy, nie zaobserwowano jednak istotnych statystycznie różnic między wskaźnikiem OHI-S w obu badanych grupach ( $p = 0,33$ ).

Stwierdzono, iż zarówno pacjenci, u których wykryto występowanie przeciwciał IgG anty-*Helicobacter pylori* w ślinie, jak i osoby z grupy kontrolnej najczęściej szczotkowały zęby 2 razy dziennie. Bardziej wyniki przedstawiono w tabeli 1.

Z analizy statystycznej nie wynika występowanie istotnego związku między częstością szczotkowania a występowaniem przeciwciał klasy IgG anty-*Helicobacter pylori* w ślinie.

Kolejne pytanie w badaniach ankietowych dotyczyło czasu szczotkowania zębów. Szczegółowe dane zestawiono w tabeli 2.

Nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic w długości czasu szczotkowania zębów przez pacjentów seropozytywnych i seronegatywnych.

**Tabela 1.** Częstość szczotkowania zębów wśród badanej młodzieży w zależności od występowania przeciwciał klasy IgG anti-*Helicobacter pylori***Table 1.** Tooth brushing frequency in relationship with the occurrence of IgG anti-*Helicobacter pylori* antibodies in the subjects' saliva

Obecność przeciwciał klasy IgG anti- <i>Helicobacter pylori</i> (The occurrence of IgG anti- <i>Helicobacter pylori</i> antibodies in the subjects' saliva)	Częstość szczotkowania zębów (Tooth brushing frequency)							Wartość statystyczna (Statistical significance)
	1 raz dziennie (once a day)		2 razy dziennie (twice a day)		po każdym posiłku (after every meal)		ogółem (total)	
	liczba	%	liczba	%	liczba	%		
Pacjenci seropozytywni (Seropositive patients)	3	18,75	8	50	5	31,25	16	$\chi^2$ najw. wiarygodności = 0,696 p = 0,7
Pacjenci seronegatywni (Seronegative patients)	7	23,33	17	56,67	6	20	30	
Razem (Total)	10	21,74	25	54,35	11	23,91	46	

**Tabela 2.** Czas szczotkowania zębów wśród badanej młodzieży w zależności od występowania przeciwciał klasy IgG anti-*Helicobacter pylori***Table 2.** Time of tooth brushing in relationship with the occurrence of IgG anti-*Helicobacter pylori* antibodies in the subjects' saliva

Obecność przeciwciał klasy IgG anti- <i>Helicobacter pylori</i> (The occurrence of IgG anti- <i>Helicobacter pylori</i> antibodies in the subjects' saliva)	Czas szczotkowania zębów – min. (Time of tooth brushing – minutes)								ogółem (total)	Wartość statystyczna (Statistical significance)
	> 3 min.		2–3 min.		1–2 min.		< 1 min.			
	liczba	%	liczba	%	liczba	%	liczba	%		
Pacjenci seropozytywni (Seropositive patients)	5	31,25	7	43,75	3	18,75	1	6,25	16	$\chi^2$ najw. wiarygodności = 1,673 p = 0,64
Pacjenci seronegatywni (Seronegative patients)	8	26,67	10	33,33	11	36,67	1	3,33	30	
Razem (Total)	13	28,26	17	36,96	14	30,44	2	4,34	46	

Na podstawie uzyskanych danych odnotowano, iż pacjenci z obu grup najczęściej stosowali szczoteczkę średnio twardą, a pacjenci seronegatywni najrzadziej stosowali szczoteczkę elektryczną. Obserwowane zależności nie były jednak istotne statystycznie. Dokładne wyniki przedstawiono w tabeli 3.

W grupie pacjentów seropozytywnych 31,25% nie stosowało dodatkowych metod utrzymania higieny jamy ustnej, 37,5% badanych stosowało nici dentystyczne, 18,75% wykałaczki, 12,5% stosowało kilka dodatkowych metod. Połowa badanych osób seronegatywnych nie stosowała dodatkowych metod utrzymania higieny jamy ustnej, 13,33% stosowało nici dentystyczne, 20% wykałaczki, 16,67% stosowało kilka różnych metod. Nie zaobserwowano występowania istotnego statystycznie związku między występowaniem

przeciwciał w ślinie a stosowaniem dodatkowych metod utrzymania higieny jamy ustnej (p = 0,33).

W grupie pacjentów seropozytywnych 3 osoby stosowały płukanki zawierające związki fluoru, 13 osób nie stosowało płukanek. W grupie osób, u których nie wykryto przeciwciał 6 osób stosowało płukanki z fluorem, pozostałe 24 osoby nie stosowały żadnych płukanek. Analiza statystyczna nie wykazała istotnych zależności (p = 0,975).

#### Omówienie

Badania dotyczące występowania infekcji *Helicobacter pylori*, jak również obecności przeciwciał klasy IgG w ślinie są przeprowadzane z wykorzystaniem wielu metod badawczych. Biorąc to pod uwagę, niezwykle trudno jest porównać otrzymane wyniki badań w tym zakresie [11].

Fernando et al. [12] stwierdzili, iż przeciwcia-

**Tabela 3.** Rodzaj stosowanej szczoteczki do zębów wśród badanej młodzieży w zależności od występowania przeciwciał klasy IgG anti-*Helicobacter pylori***Table 3.** Type of the toothbrush used by the examined young people in relationship with the occurrence of IgG anti-*Helicobacter pylori* antibodies in the subjects' saliva

Obecność przeciwciał klasy IgG anti- <i>Helicobacter pylori</i> (The occurrence of IgG anti- <i>Helicobacter pylori</i> antibodies in the subjects' saliva)	Rodzaj stosowanej szczoteczki (Type of the toothbrush)								ogółem (total)	Wartość statystyczna (Statistical significance)
	miękka (soft)		średnio twarda (medially hard)		twarda (hard)		elektryczna (electric)			
	liczba	%	liczba	%	liczba	%	liczba	%		
Pacjenci seropozytywni (Seropositive patients)	2	12,5	8	50	3	18,75	3	18,75	16	$\chi^2$ najw. wiarygodności = 2,959 p = 0,397
Pacjenci seronegatywni (Seronegative patients)	3	10,0	18	60	8	26,67	1	3,33	30	
Razem (Total)	5	10,87	26	56,52	11	23,91	4	8,7	46	

ła klasy IgG dla *Helicobacter pylori* w ślinie u 184 dzieci w wieku 5–19 lat występowały u 27,7% badanych. W badaniach własnych stwierdzono, iż przeciwciała IgG anti-*Helicobacter pylori* występowały u 34,78% osób.

Liu et al. [10] objęli badaniami dzieci w wieku 3–6 lat. Stwierdzili występowanie istotnego statystycznie związku między infekcją *Helicobacter pylori* a stanem higieny jamy ustnej. Jednocześnie uważają, iż współistnienie złego stanu higieny jamy ustnej wraz z występowaniem tego drobnoustroju może być czynnikiem ryzyka dla stanu zdrowia jamy ustnej oraz ogólnego stanu zdrowia pacjentów. Namiot et al. [13] stwierdzili, iż jakiegokolwiek metody utrzymywania higieny jamy ustnej nie przyczyniają się do zwiększenia skuteczności eradykacji *Helicobacter pylori* z żołądka. Z kolei Nasrolahei et al. [14] zaobserwowali, iż

utrzymywanie higieny jamy ustnej nie wpływa na występowanie *Helicobacter pylori* w płytce nazębnej. W badaniach własnych nie zaobserwowano związku między występowaniem przeciwciał klasy IgG dla *Helicobacter pylori* a wskaźnikiem Oral Hygiene Index Simplified, jak również stosowanymi metodami umożliwiającymi utrzymywanie właściwej higieny jamy ustnej.

## Wnioski

Podsumowując, należy stwierdzić, że nie zaobserwowano istotnych statystycznie różnic w nawykach higienicznych jamy ustnej u pacjentów, u których stwierdzono występowanie przeciwciał IgG dla *Helicobacter pylori* w ślinie oraz osób z grupy kontrolnej.

## Piśmiennictwo

- [1] LOESCHE W.J.: Clinical and microbiological aspects of chemotherapeutic agents used according to the specific plaque hypothesis. *J. Dent. Res.* 1979, 58, 2404–2412.
- [2] FEJERSKOV O., KIDD E.: Próchnica zębów. Choroba próchnicowa i postępowanie kliniczne (Red. nauk. wyd. pol. U. Kaczmarek) Urban & Partner, Wrocław 2006.
- [3] JAGUSZTYN-KRYNICKA E.K., GAJKOWSKA A., GODLEWSKA R.: Czynniki wirulencji *Helicobacter pylori*. *Mikrobiol. Med.* 1999, 20, 3, 3–13.
- [4] BROWN L.M.: *Helicobacter pylori*: epidemiology and routes of transmission. *Epidemiol. Rev.* 2000, 22, 283–297.
- [5] RUDNICKA J., SWOBODA-KOPEĆ E.: Tlenowe pałeczki Gram-ujemne chorobotwórcze dla człowieka z uwzględnieniem niektórych schorzeń jamy ustnej. [w:] Wybrane zagadnienia z mikrobiologii jamy ustnej. – red. Łuczak M., Swoboda-Kopeć E., Wydawnictwo Czelej Lublin 2004, 205–215.
- [6] GOLBERG D., SZILAGYI A., GRAVES L.: Hyperemesis gravidarum and *Helicobacter pylori* infection: a systematic review. *Obstet. Gynecol.* 2007, 110, 695–703.
- [7] KITCHENS D.H., BINKLEY C.J., WALLACE D.L., DARLING D.: *Helicobacter pylori* infection in people who are intellectually and developmentally disabled: a review. *Spec. Care Dent.* 2007, 27, 127–133.
- [8] BÜRGERS R., SCHNEIDER-BRACHERT W., REISCHL U., BEHR A., HILLER K.A., LEHN N., SCHMALZ G., RUHL S.: *Helicobacter pylori* in human oral cavity and stomach. *Eur. J. Oral Sci.* 2008, 116, 297–304.
- [9] KURTARAN H., UYAR M.E., KASAPOGLU B., TURKAY C., YILMAZ T., AKCAY A., KANBAY M.: Role of *Helicobacter pylori* in pathogenesis of upper respiratory system diseases. *J. Natl. Med. Assoc.* 2008, 100, 1224–1230.

- [10] LIU Y., LIN H., BAI Y., QIN X., ZHENG X., SUN Y., ZHANG Y.: Study on the relationship between *Helicobacter pylori* in the dental plaque and the occurrence of dental caries or oral hygiene index. *Helicobacter* 2008, 13, 256–260.
- [11] MALATY H.M., HAVEMAN T., GRAHAM D.Y., FRALEY J.K.: *Helicobacter pylori* infection in asymptomatic children: impact of epidemiologic factors on accuracy of diagnostic tests. *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.* 2002, 35, 59–63.
- [12] FERNANDO N., PERERA N., VAIRA D., HOLTON J.: *Helicobacter pylori* in school children from the Western province of Sri Lanka. *Helicobacter* 2001, 6, 169–174.
- [13] NAMIOT D.B., NAMIOT Z., KEMONA A., BUCKI R., GOŁĘBIEWSKA M.: Oral health status and oral hygiene practices of patients with peptic ulcer and how these affect *Helicobacter pylori* eradication from the stomach. *Helicobacter* 2007, 12, 63–67.
- [14] NASROLAHEI M., MALEKI I., EMADIAN O.: *Helicobacter pylori* colonization in dental plaque and gastric infection. *Rom J Gastroenterol* 2003, 12, 293–296.

### Adres do korespondencji:

Małgorzata Sikorska-Jaroszyńska  
Katedra i Zakład Stomatologii Wieku Rozwojowego UM w Lublinie  
ul. Staszica 11  
20 – 081 Lublin  
tel./fax: (+81) 53 20 619  
e-mail: MHJSJ@interia.pl

Praca wpłynęła do Redakcji: 2.04.2009 r.

Po recenzji: 17.04.2009 r.

Zaakceptowano do druku: 20.04.2009 r.

Received: 2.04.2009

Revised: 17.04.2009

Accepted: 20.04.2009