

PRACE ORYGINALNE • ORIGINAL PAPERS

Częstość wykrywania antygenu *Chlamydomphila pneumoniae* u dorosłych z objawami przewlekłego kaszluThe frequency of antigen *Chlamydomphila pneumoniae* detection in adults with persistent cough symptomsJOLANTA SAROWSKA^{1, A, D}, AGNIESZKA JAMA-KMIECIK^{1, A, E}, MAGDALENA FREJ-MĄDRZAK^{1, C, E}, DOROTA TERYKS-WOŁYNIEC^{1, B}, GRAŻYNA GOŚCINIĄK^{2, F}, IRENA CHOROSZY-KRÓL^{1, G}¹ Zakład Nauk Podstawowych Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu² Zakład Mikrobiologii Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu

A – przygotowanie projektu badania, B – zbieranie danych, C – analiza statystyczna, D – interpretacja danych, E – przygotowanie maszynopisu, F – opracowanie piśmiennictwa, G – pozyskanie funduszy

PL ISSN 1734-3402

Streszczenie Wstęp. Zakażenia *Chlamydomphila pneumoniae* (*Chl. pneumoniae*) obejmują infekcje dróg oddechowych.**Cel pracy.** Analiza częstości wykrywania antygenów *Chl. pneumoniae* u dorosłych z przewlekłym kaszlem w latach 2012–2013.**Materiał i metody.** Przebadano 1891 wymazów z gardła od pacjentów (w tym od 1230 kobiet i od 661 mężczyzn). Badania przeprowadzono metodą IFA z użyciem testu Chlamydia Cel PN firmy Cellabs.**Wyniki.** Antygen *Chl. pneumoniae* wykryto u 561/1891 (29,7%) ogółu badanych, w tym u 372/1230 (30,2%) kobiet i u 189/661 (28,6%) mężczyzn.**Wnioski.** Wyniki testu IFA wykrywającego antygeny *Chl. pneumoniae* u dorosłych z przewlekłym kaszlem w latach 2012–2013 są zróżnicowane w zależności od płci, grupy wiekowej pacjentów i sezonowości.**Słowa kluczowe:** *Chlamydomphila pneumoniae*, IFp, kaszel.**Summary** Background. Infections due to *Chlamydomphila pneumoniae* (*Chl. pneumoniae*) are associated with respiratory tract infections.**Objectives.** Analysis of the frequency of *Chl. pneumoniae* antigens detection in adults with persistent cough in 2012–2013.**Material and methods.** 1891 throat swabs obtained from 1230 women and 173 men, were tested. Research was performed by IFA technique, using the Chlamydia Cell PN testing kits (Cellabs Pty Ltd., Sydney, Australia).**Results.** *Chl. pneumoniae* antigens were detected in 29.7% (561/1891) of patients (in 372/1230 (30.2%) of women and in 189/661 (28.6%) of men).**Conclusions.** Results of IFA studies for *Chl. pneumoniae* in throat swabs from adults with persistent cough varies according to gender, age of patients and seasonality.**Key words:** *Chlamydomphila pneumoniae*, IFp, cough.

Wstęp

Zakażenia *Chlamydomphila pneumoniae* (*Chl. pneumoniae*) są bardzo powszechne na świecie, ich przebieg jest najczęściej łagodny i samoograniczający się. Przede wszystkim człowiek, ale prawdopodobnie także niektóre zwierzęta, jako rezerwuuar tych drobnoustrojów, umożliwiają szerzenie się *Chl. pneumoniae* drogą kropelkową [1, 2].

Infekcje wywołane przez *Chl. pneumoniae* rozwijają się zwykle stopniowo, a z czasem manifestują się pod postacią chrypki i przewlekłego, suchego kaszlu. Objawy zakażeń wywołanych przez bakterie z rodzaju *Chlamydomphila* związane są z ich lityczną aktywnością wobec komórek nabłonka dróg oddechowych, w obrębie którego drobnoustroje te wykazują zdolność do wewnątrzkomórkowego namnażania się. Destrukcyjna aktywność bakterii w tych zakażeniach może prowadzić do zaburzeń ruchu rzęsek na powierzchni nabłonka, a w konsekwencji do rozwoju miejscowego procesu zapalnego i charakterystycznych objawów [3].

Materiały i metody

W latach 2012–2013 przebadano 1891 osób dorosłych, w tym 1230 kobiet i 661 mężczyzn, z objawami przewlekłego kaszlu. Badanych podzielono na cztery grupy wiekowe – pierwsza grupa obejmowała osoby w wieku 18–30

lat, druga – 31–50 lat, trzecia – 51–70 lat i czwarta – powyżej 70. roku życia. Określono także częstość wykrywania antygenów *Chl. pneumoniae* u dorosłych z objawami przewlekłego kaszlu w zależności od pory roku. Materiał badawczy stanowiły wymazy pobierane z tylnej ściany gardła od pacjentów leczonych w różnych oddziałach na terenie Wrocławia oraz Dolnego Śląska, a także od pacjentów ambulatoryjnych. Badania wykonywano w Zakładzie Nauk Podstawowych UM we Wrocławiu, w Pracowni Naukowej Chlamydioz. Do badań techniką immunofluorescencji pośredniej (IFp) sporządzano preparaty natychmiast po pobraniu materiału od pacjentów. Technika immunofluorescencji pośredniej – test *Chlamydia pneumoniae* FITC Research – umożliwiła wykrywanie ciałek elementarnych w bezpośrednich rozmazach materiałów pobranych z tylnej ściany gardła.

Wyniki

W okresie 2012–2013, w badaniach własnych wykonanych u osób dorosłych z objawami przewlekłego kaszlu obecność antygenów *Chl. pneumoniae* stwierdzono w przypadku 30,2% kobiet oraz 28,6% mężczyzn (tab. 1). Z kolei analiza wyników częstości wykrywania antygenów *Chl. pneumoniae* w poszczególnych grupach wiekowych badanych osób pozwala zaobserwować różnice (tab. 2). Dane

Tabela 1. Wyniki badań wymazów z gardła w kierunku *Chlamydomphila pneumoniae* u dorosłych z przewlekłym kaszlem badanych metodą immunofluorescencji pośredniej

| Lata | Liczba badanych (n) | | | Wyniki dodatnie | | | | | |
|---------------|---------------------|------------|-------------|-----------------|------------|------------|--------------|--------------|--------------|
| | Kobiety | Mężczyźni | Razem | Liczba (n) | | | Odsetek (%) | | |
| Kobiety | | | | Mężczyźni | Razem | Kobiety | Mężczyźni | Razem | |
| 2012 | 719 | 390 | 1109 | 232 | 122 | 354 | 32,3% | 31,3% | 31,9% |
| 2013 | 511 | 271 | 782 | 140 | 67 | 207 | 27,4% | 22,5% | 26,5% |
| Ogółem | 1230 | 661 | 1891 | 372 | 189 | 561 | 30,2% | 28,6% | 29,7% |

Tabela 2. Częstość wykrywania antygenu *Chlamydomphila pneumoniae* u dorosłych z przewlekłym kaszlem w zależności od grupy wiekowej

| Wyniki | 18–30 lat | | | 31–50 lat | | | 51–70 lat | | | Powyżej 70 lat | | |
|--------------|-----------------|-----------------|-------------|-----------------|-----------------|-------------|-----------------|-----------------|-------------|-----------------|-----------------|-------------|
| | Liczba badanych | Wyniki dodatnie | | Liczba badanych | Wyniki dodatnie | | Liczba badanych | Wyniki dodatnie | | Liczba badanych | Wyniki dodatnie | |
| | | Liczba | % | | Liczba | % | | Liczba | % | | Liczba | % |
| 2012 | 208 | 68 | 32,7 | 399 | 135 | 33,8 | 409 | 126 | 30,8 | 93 | 25 | 26,9 |
| 2013 | 139 | 46 | 33,1 | 261 | 79 | 30,3 | 292 | 63 | 21,6 | 90 | 19 | 21,1 |
| Razem | 347 | 114 | 32,9 | 660 | 214 | 32,4 | 701 | 189 | 27,0 | 183 | 44 | 24,0 |

Tabela 3. Częstość wykrywania antygenu *Chlamydomphila pneumoniae* u dorosłych z przewlekłym kaszlem w zależności od pory roku

| Lata | Pora roku | Liczba badanych (n) | Wyniki dodatnie | |
|--------------|---------------|---------------------|-----------------|--------------|
| | | | Liczba (n) | Odsetek (%) |
| 2012 | wiosna | 311 | 74 | 23,8% |
| | lato | 228 | 30 | 13,2% |
| | jesień | 264 | 95 | 36,0% |
| | zima | 306 | 155 | 50,7% |
| 2013 | wiosna | 182 | 23 | 12,6% |
| | lato | 180 | 42 | 23,3% |
| | jesień | 165 | 49 | 29,7% |
| | zima | 255 | 71 | 27,8% |
| Razem | wiosna | 493 | 97 | 19,7% |
| | lato | 408 | 72 | 17,6% |
| | jesień | 429 | 144 | 33,6% |
| | zima | 561 | 226 | 40,3% |

z lat 2012–2013, zawarte w tabeli 2, wskazują na wyższy udział wyników dodatnich testu IFp w przypadku grupy badanych w przedziale wiekowym 18–30 oraz 31–50 lat, w porównaniu z wynikami uzyskanymi w grupach wiekowych 51–70 i osób powyżej 70. roku życia, które wynosiły odpowiednio: 32,9 i 32,4% oraz 27,0 i 24,0%.

Wyniki naszych badań z okresu 2012–2013 wskazują, że największy udział zakażeń wywołanych przez *Chl. pneumoniae* u osób dorosłych przypadał na miesiące zimowe (grudzień–luty), natomiast najmniej wyników dodatnich IFp uzyskano w miesiącach letnich (czerwiec–sierpień), co stanowi odpowiednio 40,3 i 17,6% (tab. 3).

Dyskusja

Zakażenia wywołane przez *Chl. pneumoniae* wykazują tendencję do szerzenia się epidemicznego, a ich występowanie stwierdza się przez cały rok, chociaż największe nasilenie obserwowane jest w okresie jesienno-zimowym, co potwierdzają także wyniki naszych badań [4]. Biorąc pod uwagę fakt, że infekcje te są najczęściej bezobjawowe i – jak dotąd – brak szczegółowych wytycznych dotyczących metody referencyjnej umożliwiającej wykrywanie

tych zakażeń, wyniki badań autorów prac oryginalnych, odnoszące się do częstości występowania infekcji wywołanych przez *Chl. pneumoniae*, znacząco różnią się w zależności od zastosowanej metody, co generuje trudność w interpretacji wyników tych badań oraz uzyskanie obiektywnych danych. Przykładem takich rozbieżności są wyniki badaczy z Japonii dotyczące częstości występowania zakażeń *Chl. pneumoniae* u pacjentów z przewlekłym kaszlem. Odsetek wyników dodatnich z hodowli, z zastosowaniem techniki PCR oraz metody serologicznej wynosił odpowiednio: 0,5, 5,5 i 6,5% [5]. Z kolei badania serologiczne przeprowadzone w Jordanii w latach 2008–2009 wskazują, że prewalencja *Chl. pneumoniae* w zakażeniach wyniosła 54,9%, w tym w czynnych infekcjach – 14,3% [6].

Porównując wyniki częstości wykrywania antygenu *Chl. pneumoniae* zamieszczone w naszej pracy z danymi dotyczącymi roku 2010, odsetek wyników dodatnich uzyskanych testem IFp w latach 2012–2013 był niższy i wynosił 29,7%, natomiast w roku 2010 kształtował się na poziomie 41,1% [7].

Analiza danych z literatury pozwala sugerować, że metody laboratoryjne stosowane do wykrywania zakażeń *Chl. pneumoniae* wymagają dalszej analizy w celu opracowania wystandaryzowanej metody referencyjnej [1].

Wnioski

1. Obecność antygenu *Chl. pneumoniae* w materiałach z wymazów z gardła stwierdzono u 30,2% kobiet oraz 28,6% mężczyzn z objawami przewlekłego kaszlu, co
2. wskazuje na znaczny udział tego drobnoustroju w zakażeniach dróg oddechowych w badanej populacji. Odsetek zakażeń o etiologii *Chl. pneumoniae* jest zróżnicowany w zależności od pory roku, co potwierdzają wyniki ich częstości uzyskane w miesiącach zimowych i letnich, odpowiednio: 40,3 i 17,6%.

Piśmiennictwo

1. Roulis E, Polkinghorne A, Timms P. *Chlamydia pneumoniae*: modern insights into an ancient pathogen. *Trends in Microbiol* 2013; 21(3): 120–128.
2. Choroszy-Król I. *Chlamydia pneumoniae* – clinical aspects, diagnostics and treatment. *Fam Med Prim Care Rev* 2006; 8: 867–873.
3. Krull M, Maass M, Suttorp N, et al. *Chlamydomphila pneumoniae*. Mechanisms of target cell infection and activation. *JTH* 2005; 94: 319–326.
4. Pawlikowska M, Deptuła W. Chlamydie i chlamydomphile u ludzi i zwierząt. *Rozpr i Studia Uniw Szczec* 2012; T. DCCLXXIX, 815.
5. Miyashita N, Fukano H, Yoshida K, et al. *Chlamydia pneumoniae* infection in adult patients with persistent cough. *J Med Microbiol* 2003; 52: 265–269.
6. Al-Younes HM. High prevalence of *Chlamydia pneumoniae* infection in an asymptomatic Jordanian population. *J Microbiol Immunol Infect* 2013 Jun 7. pii: S1684-1182(13)00073-X. Doi: 10.1016/j.jmii.2013.04.004. [Epub ahead of print].
7. Jama-Kmiecik A, Choroszy-Król I, Frej-Mądrzak M, i wsp. Obecność antygenu *Chlamydomphila pneumoniae* u osób dorosłych z objawami kaszlu. *Fam Med Prim Car Rev* 2011; 13(3): 427–429.

Adres do korespondencji:

Dr n. med. Jolanta Sarowska

Zakład Nauk Podstawowych UM

ul. Chałubińskiego 4

50-368 Wrocław

Tel.: 71 784-00-76

E-mail: jolanta.sarowska@umed.wroc.pl

Praca wpłynęła do Redakcji: 26.01.2014 r.

Po recenzji: 14.02.2014 r.

Zaakceptowano do druku: 14.04.2014 r.