

Katarzyna Pancer, Agnieszka Napiórkowska, Włodzimierz Gut, Hanna Stypulkowska-Misiurewicz

CHARAKTERYSTYKA DEMOGRAFICZNA ZACHOROWAŃ NA LEGIONELOZĘ W POLSCE W LATACH 2005-2009 W ŚWIETLE DANYCH GROMADZONYCH PRZEZ EUROPEAN WORKING GROUP FOR LEGIONELLA INFECTIONS (EWGLI)

DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS OF REPORTED CASES OF LEGIONELLOSIS IN YEARS 2005-2009 IN POLAND IN COMPARISON TO EWGLI DATA

Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego –Państwowy Zakład Higieny w Warszawie

STRESZCZENIE

W Polsce obowiązkowi zgłoszenia podlegają wszystkie postacie legionelozy czyli legionelozowe zapalenia płuc oraz postacie pozapłucne (np. gorączka Pontiac). W latach 2003-2010 zgłoszono ogółem 210 zachorowań wywołanych przez pałeczki *Legionella* sp. W prezentowanej pracy analizie poddano dane dotyczące wieku, płci, miejsca zamieszkania 163 osób, które zachorowały na legionelozę w latach 2005-2009. Większość (74,2%) zachorowań zgłoszono w województwie mazowieckim. Struktura wieku i płci chorych w Polsce w latach 2005-2009 odbiega od danych gromadzonych przez EWGLI. W Polsce znacznie częściej zgłaszano zachorowania dzieci – 46,6% ogółu zgłoszonych, co prawdopodobnie jest wynikiem współpracy z pediatrami w ramach badań naukowych prowadzonych przez nasz zespół w latach 2005-2007. Stwierdzono również zachorowania na legionelozę 10 dzieci w wieku ≤ 2 lata. Obserwowano częściej zachorowania dziewczynek (M:K = 1:1,71), a wśród dorosłych – mężczyzn (M:K= 1,64:1). Wykazano także, że w mniejszych miejscowościach (<100 tys. mieszkańców) znacznie częściej na legionelozę chorują dziewczynki (Po=0,0152; 71,1% chorych dzieci) oraz mężczyźni (65,8% dorosłych). W większych miejscowościach (>100 tys.) różnice w częstości zachorowań między dziewczynkami a chłopcami oraz kobietami a mężczyznami były mniejsze. Podsumowując: liczba zgłaszanych zachorowań na legionelozę zależy w dużej mierze od dostępności badań laboratoryjnych oraz od wiedzy lekarzy w tym zakresie. Rozszerzenie wykonywania badań diagnostycznych w kierunku legionelozy o pacjentów należących do innych niż grupy wysokiego ryzyka, zapewne spowoduje wykrycie większej liczby zachorowań, zwłaszcza tych o lżejszym przebiegu.

Słowa kluczowe: legioneloza, nadzór, zgłaszanie

ABSTRACT

In Poland, all forms of legionellosis are obligatory reported: Legionella pneumonia and extrapulmonary legionellosis (such as Pontiac fever). Total 210 cases caused by *Legionella* sp. were reported in years 2003-2010. In our study analysis of age, sex, place of residence of 163 patients with legionellosis reported in 2005-2009 were done. The majority (74.2%) cases were reported in Region Mazowieckie. Age and sex structure of patients in Poland in years 2005-2009 differ from the data of EWGLI. In Poland, legionellosis was much more frequently reported in children - 46.6% of the total reported, than in other countries. It might be a result of collaboration with the paediatricians during research conducted by our team in 2005-2007. Reported cases of legionellosis were also observed in 10 children aged ≤ 2 years. Totally, legionellosis was observed more frequently among girls than in boys (M: F = 1:1,71), and in males (M: F = 1,64:1). It was also found that in smaller towns (<100 thousand inhabitants) legionellosis was much more frequently diagnosed in girls (Po = 0.0152, 71.1% of ill children) and men (65.8% of adults). In larger cities (> 100 thousand.) differences in incidence between girls and boys and men and women were lower. To sum up: the number of reported cases of legionellosis depends largely on the availability of laboratory tests and the knowledge of physicians. Extension of diagnostic testing in the direction of Legionnaires' disease patients belonging to other than the high risk group increased number of detected cases, including those not so severe.

Key words: legionellosis, surveillance, reporting

WSTĘP

W Polsce legioneloza jest chorobą obowiązkowo zgłaszaną od dnia 1.01.2002 roku na mocy Ustawy o chorobach zakaźnych i zakażeniach (Dz.U.2001, Nr 126, poz. 1384) oraz Ustawy z 5 grudnia 2008 o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (Dziennik Ustaw 2008r., nr 234, poz. 1570 oraz Dz.U. 2009 Nr 76, poz. 641). Do końca 2009r. zgłoszono w Polsce łącznie 174 zachorowania na legionelozę, natomiast w roku 2010 - 36 zachorowań (tab. I) (1-4). W Polsce obowiązkowi zgłaszania podlegali zarówno legionelozowe zapalenia płuc (choroba legionistów, LD), jak i zachorowania pozapłucne wywołane przez *Legionella* sp. (gorączka Pontiac, PF i in.). Liczby zachorowań na legionelozę rejestrowanych w latach 2003-2009 (brak zgłoszeń w 2002 roku) wykazują znaczne różnice. Liczba zgłaszanych zachorowań waha się od 3 (w 2003 roku) do 89 (w 2006 roku), a mediana wynosi 15 zachorowań /rok (średnia arytmetyczna wynosi 24,86 zach./rok). Znaczny wzrost liczby zgłaszanych zachorowań na legionelozę w Polsce w latach 2005-2006 należy wiązać z prowadzonymi przez nasz zespół NIZP-PZH badaniami naukowymi obejmującymi czynny nadzór nad zachorowaniami poprzez nieodpłatnie wykonywanie oznaczeń diagnostycznych w próbkach materiału klinicznego. Ponadto w 2005 roku weszły w życie dwa Rozporządzenia Ministra Zdrowia: Rozporządzenie MZ nt szkodliwych czynników biologicznych (Dz.U. 2005, Nr 81, poz.716) dotyczące obowiązku zgłaszania przez laboratoria dodatkowych wyników badań mikrobiologicznych w kierunku m.in. legionelozy oraz Rozporządzenie MZ w sprawie rejestrów zakażeń zakładowych (Dz.U.2005, Nr 54, poz.484).

Tabela I. Legioneloza w Polsce w latach 2003-2010. Liczba zachorowań ogółem (legionelozowe zapalenie płuc oraz pozapłucne postacie legionelozy) i zapadalność na 100 000 ludności (1-4)

Table I. Legionellosis in Poland in years 2003-2010. Number of reported cases of legionellosis (*Legionella* pneumonia and non-pneumonia infections together) and incidence rate per 100 000 inhabitants (1-4)

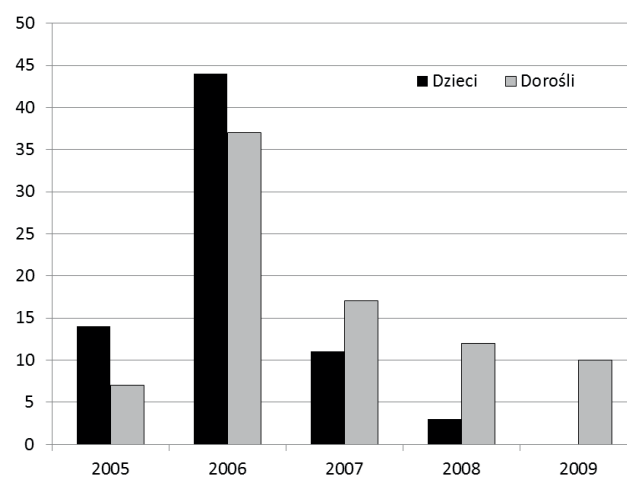
Rok	Liczba zgłoszonych zachorowań	Zapadalność
2003	3	0,008
2004	8	0,02
2005	21	0,06
2006	89	0,23
2007	28	0,07
2008	15	0,04
2009	10	0,03
2010	36	0,09
Ogółem	210	0,008 – 0,23 Średnia 0,07

MATERIAŁ I METODY

Analizowany materiał stanowiły demograficzne dane chorych, u których rozpoznano legionelozę (5), a zachorowanie to zostało zgłoszone zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi w Polsce - zebrane w jednostkowych raportach o zachorowaniach (wywiadach epidemiologicznych). Analiza objęła dane dotyczące wieku, płci, oraz miejsca zamieszkania (miasto/wieś) chorego. Analiza obserwowanych objawów i zastosowanych metod diagnostycznych będzie przedmiotem innej pracy. Ogółem zebrano dane o 163 osobach, które zachorowały na legionelozę w latach 2005-2009, a zachorowania te zostały zgłoszone zgodnie z obowiązującymi przepisami. W badaniach poszukiwano istotnych związków (korelacji, różnic) z zastosowaniem programu Statgraphics Centurion XV.

WYNIKI

Analiza danych dotyczących wieku chorych wykazała, że w Polsce w latach 2005-2009 zgłoszono ogółem 76 (46,6%) zachorowań na legionelozę dzieci (osoby poniżej 18 r.ż.) oraz 87 (53,4%) zachorowań osób dorosłych (osoby powyżej 18 r.ż.). Udział dzieci w ogólnej liczbie chorych na legionelozę był różny w poszczególnych latach (ryc.1). Najwyższy odsetek zachorowania dzieci stwierdzono w 2005 roku (66,7%) oraz w 2006 roku (56,2%). Począwszy od 2007 roku zaznaczyła się przewaga zachorowań osób dorosłych – zachorowań dzieci stanowiły już tylko 39,3% w 2007 r., a w 2008r.-20% ogółu przypadków legionelozy. W 2009 r. nie zarejestrowano zachorowań dzieci.

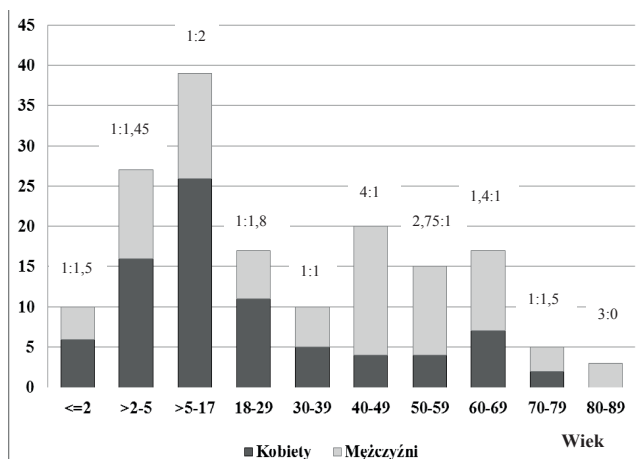


Ryc. 1. Legioneloza w Polsce w latach 2005-2009. Liczba zachorowań dzieci i osób dorosłych

Fig. 1. Legionellosis in Poland in years 2005-2009. Number of cases among children and adults

Ogółem w latach 2005-2009 w Polsce zgłoszono zachorowanie na legionelozę 37 małych dzieci (do 5 r. ż. włącznie) - 22,7% ogółu zgłoszonych zachorowań, 39 starszych dzieci w wieku 5-17 lat - 23,9%, 17 młodych dorosłych w wieku od 18 do 29 lat - 10,4%, 45 dorosłych w wieku 30-59 - 27,6% oraz 25 osób w wieku 60 lat i powyżej - 15,3% zgłoszonych ogółem. Należy zwrócić uwagę na legionelozę dzieci w wieku do lat 2 - w Polsce w latach 2005-2009 zgłoszono 10 takich przypadków (6% ogółem zgłoszonych) (ryc.2).

Z analizy zachorowań na legionelozę w zależności od płci chorych wynika, że zachorowało 81 kobiet (K) i 82 mężczyzn (M). Stosunek M: K wynosi więc ogółem 1,01:1; ale wśród dzieci wynosi on 1: 1,71; a wśród dorosłych 1,64: 1. Sprawdzone następnie rozkład płci wśród chorych w różnych grupach wieku (ryc.2). Stwierdzono, że u dzieci w każdej grupie wieku przeważały zachorowania dziewczynek. Dominację zachorowań wśród kobiet stwierdzono także w grupie wieku młodych dorosłych w wieku od 18-29 lat (1: 1,8). Poczynawszy od 40 r.ż. legionelozę częściej rozpoznawano i zgłaszano u mężczyzn.

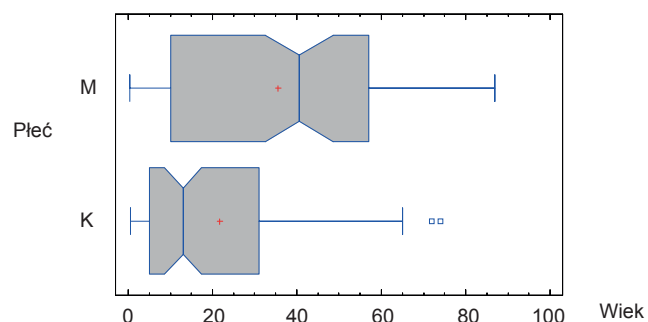


Ryc. 2. Legioneloza w Polsce w latach 2005-2009. Liczba zachorowań wg wieku i płci. Stosunek liczby zachorowań mężczyzn do zachorowań kobiet (M:K)

Fig. 2. Legionellosis in Poland in years 2005-2009. Number of reported cases by gender and age. Ratio of cases among men and women

Analiza statystyczna (test analizy wariancji, Anova) wykazała występowanie statystycznie znamiennej różnicy udziału kobiet i mężczyzn wśród chorych z legionelozą w zależności od wieku (Po=0,0002). Stwierdzono występowanie układu skośnego wywołanego dominacją kobiet wśród chorych dzieci oraz dominacją mężczyzn wśród dorosłych z legionelozą (ryc.3). Wiek chorych kobiet mieści się w granicach od 6 m.ż. do 74 lat, mediana wieku kobiet wynosi 13,0 (średnia arytmetyczna 21,7 roku; średnia geometryczna 12,2 roku). Wiek mężczyzn waha się od 5 m.ż. do 87 lat, mediana wynosi 40,5 roku

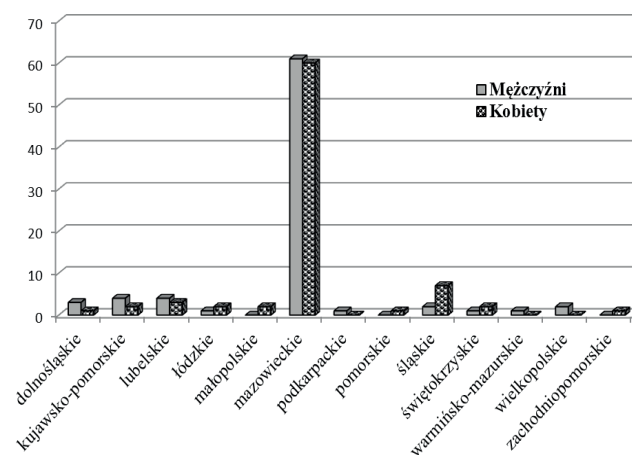
(średnia arytmetyczna 35,5 roku; średnia geometryczna 22,5).



Ryc. 3. Legioneloza w Polsce w latach 2005-2009. Rozkład wieku zachorowania mężczyzn (M) i kobiet (K)

Fig. 3. Legionellosis in Poland in years 2005-2009. Density of age of patients: women (K) and men (M)

Ogółem w Polsce w latach 2005-2009 zgłoszono 163 zachorowania na legionelozę, w tym 121 (74,2%) w województwie mazowieckim, po 9 (5,5 %) w województwie lubelskim i śląskim, 6 (3,7%) w woj. kujawsko-pomorskim, 4 (2,5%) – w woj. dolnośląskim, po 3 zachorowania (1,8%) w woj. łódzkiej i świętokrzyskiej, po 2 (1,2%) w woj. wielkopolskiej, małopolskiej, po 1 (0,6%) w woj. podkarpackiej, pomorskiej, warmińsko-mazurskiej i zachodniopomorskiej. Żadnego zachorowania na legionelozę w czasie w/w 5 lat nie zgłoszono z terenu województw: lubuskiego, opolskiego i podlaskiego. Zachorowania dzieci (76) wywołane przez pałeczki *Legionella* sp. zgłoszono w 5 województwach: mazowieckim (69), lubelskim (3), łódzkiej (1), małopolskiej (2) i zachodniopomorskiej (1). W dwóch ostatnich województwach nie wykryto zachorowań na legionelozę wśród dorosłych (ryc.4).



Ryc. 4. Legioneloza w Polsce w latach 2005-2009. Liczba zachorowań wg. województw z uwzględnieniem zachorowania mężczyzn i kobiet (2,3,4)

Fig. 4. Legionellosis in Poland in years 2005-2009. Number of reported cases by region and gender (2,3,4)

Stwierdzono, że u chorych mieszkających na terenie województwa mazowieckiego, u których stwierdzono zakażenie pałeczkami *Legionella* sp., wśród dzieci zdecydowanie przeważały dziewczynki, a wśród dorosłych – mężczyźni. Podobna tendencja jest także widoczna w większości innych województw (ryc 4.), jednak ze względu na niską liczbę zgłoszeń nie można wyciągać wiarygodnych wniosków.

Analizowano związek między wiekiem, płcią, podziałem chorych na dzieci i dorosłych w zależności od wielkości miejscowości, skąd pochodzą. Stwierdzono, że w miastach o liczbie mieszkańców przekraczającej 100 tysięcy - mieszkało 80 chorych, u których stwierdzono legionelozę w latach 2005-2009. Wśród tych chorych dzieci stanowiły 38,75% (31 chorych), a dorośli – 61,25% (49 chorych). Z mniejszych miejscowości (poniżej 100 tys. mieszkańców) pochodziło 83 chorych na legionelozę, w tym 54,2% dzieci i 45,8% dorosłych. Stwierdzono występowanie statystycznie znamiennej korelacji między wielkością miejscowości, w której mieszkał chory, a jego przynależnością do grupy dzieci lub dorosłych ($P_o=0,0478$). Takiej zależności nie stwierdzono w analizie wielkości miejscowości oraz wieku chorego ogółem ($P_o=0,3734$), ani płci chorego ($P_o=0,2394$). Natomiast dalsza analiza wykazała wysokie zróżnicowanie częstości zachorowań na legionelozę w grupach wieku (dorosły/dziecko) w zależności od płci i wielkości miejsca zamieszkania. Dziewczęta, u których stwierdzono legionelozę znamiennej częściej mieszkają w mniejszych miejscowościach ($P_o=0,0152$; 71,1% chorych dzieci w miejscowościach poniżej 100

tys. mieszkańców) niż dorosłe kobiety i/lub mężczyźni /chłopcy. Jednocześnie w tych miejscowościach wśród chorych dorosłych dominowali mężczyźni (65,8%). W miastach powyżej 100 tys. częstość zachorowań wśród dziewczynek i chłopców była podobna (51,6% v. 48,4%), mniejsza też była przewaga mężczyzn wśród chorych dorosłych (59,2% v. 40,8%).

DYSKUSJA

W Europie zachorowania na legionelozowe zapalenie płuc (choroba legionistów, LD) zgłaszane były do EWGLI/EWGLINet (European Working Group for Legionella Infection), a od 2010 roku - do ECDC (grupa ELDSNet). Zgodnie z danymi EWGLI, w 2006 r. zgłoszono ogółem 6280 zachorowań na chorobę legionistów, a zapadalność na 100 tys. wyniosła 1,11; w 2007r. – 5907 zachorowań, zapadalność =1,13; w 2008r. – 5960 zachorowań, zapadalność 1,18 (tab.II) (1,6,7). Natomiast zapadalność na 100 tys. mieszkańców zgłoszonych w Polsce zachorowań na legionelozowe zapalenia płuc jeszcze nigdy nie przekroczyła wartości 1 (wartość średnia dla 35 krajów członkowskich EWGLI) i jest znacznie niższa niż wykazywana w krajach sąsiednich. Dlatego można przyjąć że w Polsce większość zachorowań nie została wykryta/nie została zgłoszona (2,3,4). Należy podkreślić, że liczba zgłaszanych przypadków legionelozowego zapalenia płuc w Szwecji, a więc kraju o klimacie chłodniejszym niż w Polsce, także jest znacznie wyższa niż w Polsce (1,6,7). Znaczny wzrost

Tabela II. Legionelozę w wybranych krajach Europy w latach 2006-2008. Liczba zachorowań oraz zapadalność na legionelozowe zapalenie płuc (LD) na 100 000 ludności (6,7)

Table II. Legionellosis in selected European countries in years 2006-2008. Number of reported Legionella pneumonia cases and incidence rate per 100 000 inhabitants (6,7)

Kraj	2006 r.		2007 r.		2008 r.	
	Liczba LD	Zapadaln.	Liczba LD	Zapadaln.	Liczba LD	Zapadaln.
Hiszpania	1321	3,00	1098	2,48	1219	2,73
Francja	1442	2,30	1428	2,28	1244	1,99
Włochy	800	1,37	851	1,44	1107	1,86
Anglia i Walia	544	1,08	441	0,82	358	0,66
Niemcy	484	0,59	529	0,64	522	0,63
Holandia	440	2,69	321	1,96	337	2,05
Dania	127	2,34	133	2,44	128	2,33
Szwecja	108	1,19	130	1,42	155	1,67
Czechy	bd	bd	21	0,20	20	0,19
Litwa	bd	bd	2	0,06	2	0,06
Bułgaria	bd	bd	1	0,08	1	0,08
Polska*	52*	0,114*	13*	0,03*	15*	0,04*
Ogółem**	6280	1,11	5907	1,13	5960	1,18

* różnice w stosunku do tabeli 1 spowodowane są zmianami w systemie raportowania EWGLINET/ELDSNet oraz uwzględnieniem jedynie przypadków legionelozowego zapalenia płuc (LD)

**ogółem Europa i kraje stowarzyszone w EWGLI

wykrywanych/zgłaszanych zachorowań na legionelozę w Polsce widoczny był w roku 2006, gdy prowadzone były przez nasz zespół badania naukowe. Dobra współpraca z pediatrami z IP-CZD zaowocowała w postaci wykrytych licznych przypadków legionelozowego zapalenia płuc u dzieci (w 2006 roku - 28 spośród 52 przypadków choroby legionistów), a także zachorowań pozapłucnych wywołanych przez *L.pneumophila* (w 2006 roku - 22 spośród 37 przypadków gorączki Pontiac) (8).

Charakterystyka demograficzna chorych na legionelozę w Polsce bardzo różni się od danych EWGLI, tak, że zasługuje na pogłębioną analizę. Udział chorych poniżej 20 roku życia wśród zachorowań zgłoszonych do EWGLI jest niewielki i nieznaczący. W 2006 roku 84% wszystkich zachorowań zostało zgłoszonych przez 8 spośród 35 stowarzyszonych krajów (tab.II). W tych 8 krajach w 2006 roku zgłoszono 27 zachorowań na chorobę legionistów u osób poniżej 20 r.ż., co stanowiło zaledwie 0,5% zgłoszonych zachorowań w tych krajach. W tym samym roku w Polsce zgłoszono 28 zapaleń płuc wywołanych przez *L.pneumophila* u dzieci, co stanowiło 53,85% zgłoszonych przypadków choroby legionistów w Polsce w 2006 r. (tab.III) (1,2,3,4,6,7).

Tabela III. Legioneloza w wybranych krajach Europy w 2006 r. Liczba zachorowań na legionelozowe zapalenie płuc osób poniżej 20 r.ż. – odsetek ogólnej liczby zachorowań (6)

Table III. Legionellosis in selected European countries in 2006. Number and percentage of reported LD cases among children (6)

	Hiszpania	Francja	Włochy	Anglia i Walia	Niemcy	Holandia	Dania	Szwecja	Polska*
Liczba LD u osób < 20 r.ż.	6	2	6	2	6	3	1	1	28
% zgłoszonych LD w 2006r.	0,45	0,14	0,75	0,37	1,24	0,23	0,79	2,78	53,85

*Zachorowania u osób <18 r.ż.

Demograficzny obraz zachorowań na legionelozę w Europie zgłoszonych w 2008 r do ECDC (EWGLI), według opinii ekspertów, był podobny do lat poprzednich. Zgłoszenia te dotyczą głównie chorych w starszym

wieku - ok. 80 % zachorowań wystąpiło u osób w wieku 45 lat i więcej, w tym najczęściej w grupie wieku 50-59 lat. Zachorowania osób w wieku 50-59 lat stanowiły 20,5% ogółem zgłoszonych do EWGLI w 2006 roku; 21,8% - w 2007 roku oraz 22,3% - w 2008 roku. Zarejestrowano <0,1 zachorowania na 100 000 osób w wieku poniżej 25 lat i 2,9 na 100 000 osób powyżej 65 roku życia w 2008 roku. Zapadalność w grupach wieku wahała się od 0,01 do ponad 3,00 na 100 000, ale w 2008r. nie odnotowano zachorowań osób w grupie wieku 1 - 20 lat. Ponadto wśród chorych dominowali mężczyźni: w latach 2007-2008 stosunek liczby chorych mężczyzn do liczby chorych kobiet wynosił 2,6:1 (M:K). Zapadalność w 2008 r. wyniosła wśród mężczyzn 4,6 na 100 tys., wśród kobiet 1,7 na 100 tys. (3,4,5). Uważa się, że mężczyźni bardziej niż kobiety narażeni są na zachorowanie, większy odsetek mężczyzn niż kobiet należy do grup zwiększonego ryzyka i częściej są oni narażeni na zakażenie w pracy (podróże służbowe, ciepłe prysznice w zakładach pracy itp.).

W naszych badaniach wykazano występowanie istotnej statystycznie przewagi liczby chorych na legionelozę dziewcząt nad liczbą chorych chłopców. Dane te zupełnie odbiegają od danych z innych krajów, nawet jeśli wyeliminujemy przypadki zachorowań pozapłucnych wywołanych przez pałeczki *Legionella* sp.. W tabeli IV zestawiono dane dotyczące chorych na legionelozowe zapalenie płuc - stosunku M:K w Polsce (rok 2006) oraz w Anglii z Walią (2006 r.) (9). Ogółem stosunek M:K wśród chorych zgłoszonych w Polsce z powodu zapalenia płuc wywołanego przez *L.pneumophila* wynosił 1:1,6 (20:32). Dane te różnią się od danych EWGLI (1,6,7). Analizując dane z Polski należy wziąć pod uwagę znaczne zaangażowanie lekarzy pediatrów w diagnozowanie legionelozy. Należy przy tym pamiętać, że dzieci w Polsce są częściej hospitalizowane niż w krajach EU (10,11) - nie tylko z powodu legionelozy.

Mimo wszystko trudno jest uzasadnić przewagę zachorowań na legionelozę dziewcząt nad zachorowaniami chłopców. Czy można to wiązać z częstszym i dłuższym ich korzystaniem z ciepłej wody w prysznicach? czy też z większą podatnością na zakażenie? Szczególnie znaczna jest przewaga zachorowań wśród dziewcząt, zamieszkałych w mniejszych miejscowościach. Porównanie uzyskanych wyników z danymi nt.

Tabela IV. Legionelozowe zapalenie płuc w Polsce oraz w Anglii z Walią w 2006r. Stosunek zachorowań mężczyzn do zachorowań kobiet wg. wieku (3,9)

Table IV. Reported in 2006 year cases of Legionella pneumonia in Poland and England+Wales by index of cases among men (M) and women (K) and by age group (3,9)

M:K \ Wiek	0-2	2-4	5-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70+
Polska (LD, 2006r.)	0:2	0:7	1:1,86	1:4	4:0	1:1	3:0	0:2	1,5:1
Anglia z Walią (LD, 2006r.)	2:0			1:1,5	14:1	6,6:1	4,5:1	2,7:1	2,5:1

zgonów osób z rozpoznaniem zapalenia płuc o etiologii zakaźnej, również wskazuje na występowanie różnic - w 2005r. zmarło ogółem 70 chłopców i 52 dziewcząt w wieku poniżej 20 r.ż. (przewaga chłopców wyniosła 1,3:1) (12). Wśród zarejestrowanych chorych na legionelozę osób dorosłych widoczna jest przewaga liczby mężczyzn nad liczbą kobiet, zwłaszcza wśród mieszkańców mniejszych miejscowości. Podobna jest obserwacja dotycząca ogółu zgonów z powodu zapalenia płuc o etiologii zakaźnej zarejestrowanych w 2005r. Przewaga liczby zgonów kobiet występuje dopiero w grupie wieku 80 lat i powyżej. Jest to wynik znacznie mniejszej liczby mężczyzn w wieku powyżej 80 lat z powodu ich przeciętnie krótkiego trwania życia. Różnice pomiędzy długością życia w Polsce i w krajach EU są znaczne i wynikają z różnych przyczyn m.in. związane są z dostępem/korzystaniem z opieki zdrowotnej, w tym również badań diagnostycznych. Dotyczy to zwłaszcza ludności z małych miast (10, 11, 13). Brak zarejestrowanych zachorowań na legionelozę z terenu niektórych województw być może wynika właśnie z dostępności do opieki zdrowotnej i badań diagnostycznych.

Rozpoznanie legionelozy oparte jest o dodatni wynik badania laboratoryjnego, głównie wykrycia obecności antygeny *L.pneumophila* w moczu pacjenta (ponad 80% wszystkich zgłoszonych do EWGLI/ELDSNet zachorowań) (1,6,7). Przeprowadzenie takiego badania zleca lekarz. Wykrycie zależy więc od podejrzenia zakażenia powziętego przez lekarza czyli zależy od doboru pacjenta, od którego próbka zostanie przesłana do laboratorium, od czasu jaki upłynął między wystąpieniem zachorowania a pobraniem próbki, od sposobu pobrania próbki, transportu, a także od zastosowanego testu. Opisy zachorowań na legionelozę o bardzo ciężkim przebiegu zapalenia płuc tzw. choroby legionistów ukierunkowało badania prowadzone przez lekarzy klinicystów przede wszystkim na chorych hospitalizowanych na oddziałach intensywnej terapii. Badania prowadzone przez autorów niemieckich zwróciły uwagę również na chorych z objawami zapalenia płuc leczonych w domach (14). Naszymi badaniami objęliśmy również dzieci. Wykonywanie nieodpłatnie oznaczeń diagnostycznych w próbkach materiału klinicznego było promocją rozpoznawania legionelozy i wpłynęło na znaczny wzrost liczby zgłaszanych zachorowań na legionelozę w Polsce w latach 2006-2007. Ponadto w 2005 r. weszło w życie Rozporządzenie MZ dotyczące obowiązku zgłaszania przez laboratoria wykrycia zakażenia *L.pneumophila/ Legionella* sp.

Warunek, że rozpoznanie legionelozy zależy od wyniku badania laboratoryjnego potwierdzającego rozpoznanie w znacznym stopniu utrudnia rozpoznawanie, a nawet uniemożliwia rejestrację zachorowań na niektórych terenach. Przyczynia się do tego wysoki koszt badań laboratoryjnych oraz fakt, że choroba rzadko występująca zmniejsza efektywność badań (brak

doświadczenia, nie sprawdzone odczynniki itp.). Toteż badania takie wykonuje się przede wszystkim u osób z grup ryzyka. W Polsce nadal ogranicza się badania diagnostyczne, a ich liczba niekorzystnie odbiega od przeciętnej liczby wykonywanych w krajach EU. Ponadto na rejestrację zachorowań na legionelozę mają wpływ ukierunkowane badania: w Polsce w wyniku współpracy naukowej z IP - Centrum Zdrowia Dziecka, które obejmowały dzieci wzrosła liczba zgłoszonych zachorowań u dzieci. W wysoko rozwiniętych krajach Europy Zachodniej rejestrowano zachorowania, które dotyczyły osób, a zwłaszcza mężczyzn w wieku emerytalnym, korzystających z różnego typu wyjazdów turystycznych czy konferencyjnych w związku z programem rejestracji zachorowań związanych z podróżą lub narażonych na zakażenia epidemiczne. Wydaje się więc, że liczba wykrywanych zachorowań na legionelozę jest znacznie zaniżana w Polsce, szczególnie wśród osób dorosłych, oraz jest dość prawdopodobne, że liczba zachorowań wśród dzieci jest także zaniżana w innych krajach EU.

WNIOSKI

1. Porównanie danych z terenu Polski z danymi EWGLI dotyczącymi zapadalności na legionelozowe zapalenie płuc przemawia za niedorejestrowaniem tych zachorowań w Polsce.
2. Znaczny wzrost liczby rejestrowanych zachorowań na legionelozę w okresie prowadzonych w tym zakresie badań przeglądowych, jest dowodem na to, że rozpoznawanie i rejestracja przypadku legionelozy wymaga aktywnego działania ze specjalnym uwzględnieniem wykonywania oraz dostępności badań laboratoryjnych.
3. Aktywna współpraca z pediatrami oraz ułatwienia w wykonywaniu badań laboratoryjnych w kierunku zakażenia pałeczkami *Legionella* sp. pozwoliły wykazać, że na legionelozę chorują także dzieci i to nie tylko należące do grup wysokiego ryzyka. Uzyskane dane przemawiają za niedorejestrowaniem zachorowań na legionelozę dzieci w innych krajach oraz w Polsce po zakończeniu badań naukowych.
4. Dla rozpoznania przynajmniej przybliżonej liczby zachorowań na legionelozę w Polsce należałoby wdrożyć program sentinel z udziałem w nim wytypowanych ośrodków i badań opłaconych przez prowadzących program.

PIŚMIENNICTWO

1. European Centre for Disease Prevention and Control: Legionnaires' Disease (legionellosis) w Annual Epi-

- demiological Report on Communicable Diseases 2010 s 20-22.
2. Stypułkowska-Misiurewicz H, Pancer K. Legionelozą w Polsce w 2005 roku. *Przeg.Epidemiol.* 2007; 61: 235-8.
 3. Stypułkowska-Misiurewicz H, Pancer K: Legionelozą w 2006 roku, *Przeg.Epidemiol.*2008; 62: 261-265
 4. Stypułkowska-Misiurewicz H, Napiórkowska A, Legionelozą w 2008 roku, *Przeg.Epidemiol.*2010; 64: 195-197.
 5. Stypułkowska-Misiurewicz H, Legionelozą (choroba legionistów) rozdz. w książce „Choroby zakaźne i pasożytnicze-epidemiologia i profilaktyka” .. W. Magdzik, D. Naruszewicz-Lesiuk, A. Zieliński red, wyd.alfa-medica Press,2007, 172-178.
 6. Ricketts KD, Joseph CA, on behalf of the European Working Group for Legionnaires' Disease in Europe 2005-2006. *Euro Surveill.*2007;12(8):pii=19493. Available on line:<http://www.eurosurveillance.org/em/v12n12/1212-224.asp>
 7. Joseph CA, Ricketts KD, on behalf of the European Working Group for Legionnaires' Disease in Europe 2007-2008. *Euro Surveill.*2010;15(8):pii=19493. Available on line:<http://www.eurosurveillance.org/ViewArticleId=19493>
 8. Pancer K, Pawińska A, Rabczanko D, Milczewska J, Friedman-Gruszczyńska J, Książyk JB, Dzierżanowska D, Stypułkowska-Misiurewicz H: Odpowiedź odpornościowa w klasie IgM na zakażenie *Legionella pneumophila* u dzieci. *Przeg.Epidemiol.* 2007;61:401-407
 9. Health Protection Agency 2011: Legionnaires' disease in Residents of England and Wales- cases by Age group and Sex 1990-2009 w http://www.hpa.org.uk/web/HPAweb&HPAwebStandard/HPAweb_C1195733822286
 10. Wojtyniak B, Stokwiszewski J, Seroka W, Poznanska A.” Długość życia i umieralność ludności Polski” pod red .Wojtyniak B i Goryńskiego P, wyd.NIZP-PZH, Warszawa, 2008, s. 8-10
 11. Wojtyniak B, Goryński P: „Najważniejsze fakty” w „Sytuacja zdrowotna ludności Polski pod red .Wojtyniak B i Goryński P, wyd.NIZP-PZH, Warszawa, 2008, s. 31-86.
 12. Państwowy Zakład Higieny Instytut Naukowo-Badawczy - Zakład Epidemiologii i Główny Inspektorat Sanitarny-Departament Przeciwepidemiczny. Zgony z powodu zapalenia płuc o etiologii zakaźnej według płci i wieku w Polsce w 2005 roku. *Choroby Zakaźne i Zatrucia pokarmowe w Polsce w 2006 r.* Warszawa 2007, s.148-151.
 13. Czarkowski M.P, Cielebąk E, Dacko P, Kondej B.: Choroby Zakaźne i zatrucia w Polsce w 2006 roku. *Biuletyn Zakładu Epidemiologii NIZP-PZH i Głównego Inspektoratu Sanitarnego, NIZP-PZH, Warszawa, 2008.* www.pzh.gov.pl/meldunki_epidemiologiczne/
 14. von Baum H, Ewig S, Marre R, Suttorp N, Gonschior S, Welte T, Luck C for the Competence Network for Community Acquired Pneumonia Study Group. Community-Acquired *Legionella* Pneumonia: New Insights from the German Competence Network for Community Acquired Pneumonia. *Clin Infec Dis* 2008; 46:1356-64

Otrzymano: 13.06.2011 r.

Zaakceptowano do druku: 12.06.2011 r.

Adres do korespondencji:

Dr Katarzyna Pancer

Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny

Chocimska 24, 00-791 Warszawa

e-mail: kpancer@pzh.gov.pl

tel: 22 54 21 308