



Aneta Kleniewska<sup>1</sup>  
Jolanta Walusiak-Skorupa<sup>1</sup>  
Wojciech Piotrowski<sup>2</sup>  
Andrzej Marcinkiewicz<sup>3</sup>  
Kamila Szcześniak<sup>4</sup>  
Marta Wiszniewska<sup>1</sup>

## OCENA WIEDZY LEKARZY NA TEMAT PRZEWLEKŁEJ OBTURACYJNEJ CHOROBY PŁUC POCHODZENIA ZAWODOWEGO

PHYSICIANS' KNOWLEDGE ON THE WORK-RELATED CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

<sup>1</sup> Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera / Nofer Institute of Occupational Medicine, Łódź, Poland  
Oddział Chorób Zawodowych / Department of Occupational Diseases

<sup>2</sup> Uniwersytet Medyczny w Łodzi / Medical University of Lodz, Łódź, Poland  
Oddział Pneumonologii i Alergologii / Department of Pneumology and Allergy

<sup>3</sup> Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera / Nofer Institute of Occupational Medicine, Łódź, Poland  
Zakład Epidemiologii Środowiskowej / Department of Environmental Epidemiology

<sup>4</sup> Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera / Nofer Institute of Occupational Medicine, Łódź, Poland  
Dział Zarządzania Projektami, Innowacji i Wdrożeń / Department of Projects' Management, Innovation and Implementation

### STRESZCZENIE

**Wstęp:** Przewlekła obturacyjna choroba płuc (POChP) może być wywołana warunkami środowiska pracy. Według szacunkowych danych 10–20% wszystkich przypadków POChP ma związek z zawodowym narażeniem na pyły i gazy drażniące. Jednocześnie w 2014 r. w Polsce rozpoznano jedynie 11 przypadków POChP pochodzenia zawodowego. Celem pracy była analiza zależności między niewielką liczbą rozpoznawanej POChP o etiologii zawodowej a wiedzą lekarzy na temat czynników etiologicznych choroby związanych z narażeniem zawodowym oraz znajomości procedur związanych ze zgłaszaniem podejrzenia choroby zawodowej. **Materiał i metody:** Badaniem ankietowym objęto 94 lekarzy pulmonologów losowo wybranych spośród 225 specjalistów chorób płuc zarejestrowanych w Okręgowej Izbie Lekarskiej w Łodzi. Metodą badawczą była autorska anonimowa ankieta. **Wyniki:** Większość ankietowanych pulmonologów prawidłowo określiło środowiskowe czynniki mogące wywoływać POChP, jednocześnie tylko 23,4% wskazało prawidłowo podstawowe czynniki pochodzenia zawodowego jako przyczynę POChP. Jedynie 58,5% pulmonologów zawsze pyta pacjentów z POChP o wykonywany zawód, a 60,6% z nich nie miało wiedzy na temat procedur związanych ze zgłaszaniem podejrzenia choroby zawodowej. **Wnioski:** Lekarze mają niepełną znajomość czynników zawodowych mogących wywoływać POChP, nie zawsze pytają chorych na POChP o wykonywany zawód i związek dolegliwości z wykonywaną pracą, a także nie znają regulacji prawnych dotyczących prawidłowego skierowania pacjenta z podejrzeniem choroby zawodowej do jednostki orzeczniczej. Wyniki przeprowadzonych badań wskazują na potrzebę zwiększania wiedzy lekarzy w zakresie zagadnień związanych z przewlekłą obturacyjną chorobą płuc pochodzenia zawodowego. Med. Pr. 2016;67(3):375–384

**Słowa kluczowe:** choroba zawodowa, POChP, przewlekła obturacyjna choroba płuc, orzecznictwo, pyły, gazy drażniące

### ABSTRACT

**Background:** Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) may be induced by the work environment conditions. According to the estimates, 10–20% of all COPD cases are associated with occupational exposure to dusts and irritant gases. However, in 2014, only 11 cases of work-related COPD were recognized in Poland. The aim of the study was to analyze the reasons for the low incidence of work-related COPD in the context of pulmonologists' knowledge about occupational risk factors and procedures on reporting suspected occupational diseases. **Material and Methods:** A survey included 94 pulmonologists randomly selected out of 225 specialists registered at the Local Physicians Chamber in Łódź. The study was performed anonymously with the use of original questionnaire. **Results:** More than a half of the surveyed pulmonologists identified environmental risk factors for COPD correctly, while only 23.4% properly identified the main occupational risk factors as the cause of COPD. Only 58.5% of the pulmonologists always asked their patients suffering from COPD about their job/profession and 60.6% of them did not have any knowledge about procedures on reporting suspected occupational diseases. **Conclusions:** The physicians rarely ask patients

suffering from COPD about their job/profession and the relationship between their ailments and occupational exposure. What is more, they do not know legal regulations on proper referral of a patient with a suspected case of occupational disease. The results of the study clearly indicate that there is an urgent need for increasing pulmonologists' knowledge on work-related COPD. *Med Pr* 2016;67(3):375–384

**Key words:** occupational disease, COPD, chronic obstructive pulmonary disease, medical certification, dusts, irritant gases

Autorka do korespondencji / Corresponding author: Marta Wiszniewska, Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera, Oddział Chorób Zawodowych, ul. św. Teresy 8, 91-348 Łódź, e-mail: martaz@imp.lodz.pl  
Nadesłano: 19 września 2015, zatwierdzono: 8 grudnia 2015

## WSTĘP

Przewlekła obturacyjna choroba płuc (POChP) stanowi istotny problem medyczny i epidemiologiczny jako jedna z głównych przyczyn chorobowości i śmiertelności na świecie [1,2]. Według wytycznych Światowej Inicjatywy Zwalczenia Przewlekłej Obturacyjnej Choroby Płuc (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease – GOLD) z 2015 r. POChP można zapobiegać i skutecznie leczyć [3]. Choroba charakteryzuje się trwałym ograniczeniem przepływu powietrza przez drogi oddechowe, które z reguły postępuje i wiąże się z przewlekłą nasiloną odpowiedzią zapalną dróg oddechowych i płuc na szkodliwe cząstki i gazy [3].

Najważniejszym czynnikiem etiologicznym POChP jest palenie tytoniu, jednak udowodniono także istnienie związku przyczynowo-skutkowego między rozwojem choroby a zawodowym narażeniem na pyły i gazy drażniące, emitowane podczas procesów technologicznych i produkcyjnych w różnych gałęziach przemysłu [3–5]. Według szacunkowych danych 10–20% wszystkich przypadków POChP, a nawet 33% przypadków choroby w populacji osób niepalących, ma związek z narażeniem zawodowym [1,4,5].

W Polsce przewlekła obturacyjna choroba płuc zgodnie z obowiązującym prawem może być rozpoznana jako choroba zawodowa. W wykazie chorób zawodowych – będącym załącznikiem do obowiązującego Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2009 r. w sprawie chorób zawodowych [6] – POChP wymieniono w pkt 5. pod nazwą „przewlekłe obturacyjne zapalenie oskrzeli, które spowodowało trwałe upośledzenie sprawności wentylacyjnej płuc z obniżeniem natężonej objętości wydechowej pierwszosekundowej (FEV<sub>1</sub>) poniżej 60% wartości należącej, wywołane narażeniem na pyły lub gazy drażniące, jeżeli w ostatnich 10 latach pracy zawodowej co najmniej w 30% przypadków stwierdzono na stanowisku pracy przekroczenia najwyższych dopuszczalnych stężeń” [6].

W 2014 r. w Polsce rozpoznano jedynie 11 przypadków POChP pochodzenia zawodowego, co stanowiło 0,5% ogółu wszystkich rozpoznanych chorób zawodowych [7]. Niewielka liczba stwierdzonych przypadków POChP o etiologii zawodowej może wynikać z obowiązujących restrykcyjnych kryteriów orzeczniczych oraz braku wystarczającej wiedzy i świadomości lekarzy na temat zawodowej etiologii tej choroby, a także niezajomości przepisów prawa dotyczących procedur zgłaszania podejrzenia choroby zawodowej.

Niniejsze badanie jest pierwszą w Polsce analizą zależności między niewielką liczbą rozpoznawanej POChP o etiologii zawodowej a wiedzą lekarzy leczących tych pacjentów. Celem pracy była ocena wiedzy lekarzy pulmonologów dotyczącej orzecznictwa POChP i możliwości rozpoznania jej jako choroby zawodowej, a także analiza wykorzystania wiedzy posiadanej przez respondentów do identyfikowania pacjentów, którzy wymagają wszczęcia postępowania orzeczniczego i zastosowania odpowiedniego postępowania.

## MATERIAŁ I METODY

Badanie przeprowadzono w 2013 r. w poradniach pulmonologicznych i na oddziałach szpitalnych (chorób wewnętrznych i pulmonologii). Grupę badaną stanowiło 94 lekarzy pulmonologów losowo wybranych z 225 specjalistów chorób płuc zarejestrowanych w Okręgowej Izbie Lekarskiej (OIL) w Łodzi. Metodą badawczą był autorska ankieta, którą respondenci wypełniali anonimowo.

Pierwsza część ankiety obejmowała pytania charakteryzujące badaną grupę (wiek, płeć, staż pracy), natomiast druga zawierała pytania dotyczące wiedzy na temat środowiskowych i zawodowych czynników ryzyka POChP oraz wpływu narażenia zawodowego na rozwój choroby, a także na temat procedur orzeczniczych związanych z podejrzeniem choroby zawodowej. Ankieta zawierała ponadto pytania pozwalające na ocenę, jak często le-

karze pulmonology podczas zbierania wywiadu lekarskiego pytają pacjentów z podejrzeniem/rozpoznananiem POChP o wykonywany zawód, narażenie zawodowe i związek zgłaszanych dolegliwości z wykonywaną pracą.

Za prawidłową odpowiedź na pytanie dotyczące wiedzy o czynnikach środowiskowych, które mogą wywoływać POChP, uznawano samodzielne wymienienie przez respondentów następujących środowiskowych czynników ryzyka rozwoju choroby: czynne palenie tytoniu, środowiskowa ekspozycja na dym tytoniowy, zanieczyszczenie powietrza wewnątrzdomowego i zanieczyszczenie powietrza zewnątrzdomowego. Jako odpowiedź niepełną traktowano podanie przez osobę ankietowaną nie wszystkich ww. środowiskowych czynników ryzyka rozwoju choroby. Za nieprawidłową wiedzę uznawano udzielenie błędnych odpowiedzi.

W pytaniu o zawody wiążące się z ryzykiem rozwoju POChP jako prawidłową wiedzę uznawano samodzielne wymienienie przez respondentów zawodów, których wykonywanie związane jest z ekspozycją na pyły, dymy i gazy drażniące, np. górnik, spawacz, ślusarz, rolnik, lakiernik, hutnik i pracownik budowlany. Za wiedzę nieprawidłową uznawano udzielenie błędnych odpowiedzi.

W pytaniach pozwalających na ocenę, jak często lekarze pulmonology podczas zbierania wywiadu lekarskiego pytają swoich pacjentów z podejrzeniem/rozpoznananiem POChP o wykonywany zawód, narażenie zawodowe i związek zgłaszanych dolegliwości z wykonywaną pracą, respondenci mogli wybrać następujące odpo-

wiedzi: „zawsze” (czyli w trakcie każdej wizyty), „często” (raz na 2–5 wizyt) i „rzadko” (raz na więcej niż 5 wizyt).

W pytaniu na temat czynników występujących w miejscu pracy, które mogą wywoływać POChP, za prawidłową odpowiedź respondentów uznawano znajomość następujących zawodowych czynników ryzyka rozwoju choroby: narażenie w miejscu pracy na pyły, dymy i gazy drażniące oraz bierna ekspozycja na dym tytoniowy w miejscu pracy. Za niepełną odpowiedź uznawano podanie prawidłowo nie wszystkich ww. zawodowych czynników ryzyka rozwoju choroby.

Analizę statystyczną otrzymanych wyników przeprowadzono za pomocą programu Statistica v. 8.0 (prod. StatSoft, Polska). Dane przedstawiono za pomocą średnich wartości z odchyleniami standardowymi (mean (M) ± standard deviation (SD)) lub liczby i odsetka grupy w odniesieniu do osób prezentujących daną cechę.

Badanie uzyskało pozytywną opinię Komisji Bioetycznej działającej przy Instytucie Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera w Łodzi (zgoda nr 3/2011 z 6 czerwca 2011 r.).

## WYNIKI

Wśród 94 lekarzy pulmonologów, którzy wzięli udział w badaniu, było 29 mężczyzn i 65 kobiet. Średni wiek respondentów wynosił 42,3±9,1 roku (34–75 lat), a średni staż pracy – 16,4±9,3 roku (8–50 lat).

Większość lekarzy pulmonologów (52,1%) prawidłowo wskazała środowiskowe czynniki mogące wy-

**Tabela 1.** Wiedza ankietowanych na temat czynników środowiskowych mogących wywoływać przewlekłą obturacyjną chorobę płuc (POChP)

**Table 1.** Respondents' knowledge on environmental risk factors responsible for chronic obstructive pulmonary disease (COPD)

Odpowiedzi Answers	Respondenci Respondents (N = 94) [n (%)]
Prawidłowa wiedza / Adequate knowledge*	49 (52,1)
Niepełna odpowiedź, w tym / Incomplete answer, including**:	35 (37,2)
palenie tytoniu / tobacco smoking	64 (68,1)
bierne palenie / passive smoking	53 (56,4)
zanieczyszczenie powietrza / air pollution	73 (77,7)
Nieprawidłowa wiedza / Inadequate knowledge	5 (5,3)
Brak odpowiedzi / No answer	5 (5,3)

\* Poprawna odpowiedź – czynne palenie tytoniu, środowiskowe narażenie na dym tytoniowy, zanieczyszczenie powietrza wewnątrzdomowego, zanieczyszczenie powietrza zewnątrzdomowego / Correct answer – tobacco smoking, environmental tobacco smoke exposure, indoor air pollution, outdoor air pollution.

\*\* Niepełna odpowiedź – podanie prawidłowo nie wszystkich wymienionych środowiskowych czynników ryzyka rozwoju choroby, np. czynnego palenia tytoniu / Incomplete answer – correct answer but not all of the environmental risk factors, e.g., tobacco smoking, are listed.

woływać POChP (tab. 1), ale tylko 23,4% z nich miało pełną wiedzę na temat podstawowych, zawodowych czynników ryzyka choroby (tab. 2). Większość ankietowanych (87,2%) prawidłowo samodzielnie wskazała za wody stanowiące zagrożenie rozwojem POChP (tab. 3).

Tylko 12,8% pulmonologów stwierdziło, że działanie czynników zawodowych ma niewielkie znaczenie w etiologii POChP, natomiast 84% respondentów wskazało, że na rozwój schorzenia wpływa połączone działanie czynników zawodowych i pozazawodo-

**Tabela 2.** Wiedza ankietowanych na temat czynników zawodowych mogących wywoływać przewlekłą obturacyjną chorobę płuc (POChP)

**Table 2.** Respondents' knowledge on occupational risk factors responsible for chronic obstructive pulmonary disease (COPD)

Odpowiedzi Answers	Respondenci Respondents (N = 94) [n (%)]
Prawidłowa wiedza / Adequate knowledge*	22 (23,4)
Niepełna odpowiedź, w tym / Incomplete answer, including**:	53 (56,4)
pyły / dusts	60 (63,8)
dymy / fumes	39 (41,5)
gazy / gases	37 (39,4)
bierne narażenie na dym tytoniowy / environmental exposure tobacco smoke	21 (22,3)
Nieprawidłowa wiedza / Inadequate knowledge	3 (3,2)
Brak odpowiedzi / No answer	16 (17,0)

\* Poprawna odpowiedź – narażenie zawodowe na pyły, dymy, gazy oraz bierna ekspozycja na dym tytoniowy w miejscu pracy / Correct answer – occupational exposure to dusts, fumes, gases and environmental tobacco smoke exposure in the workplace.

\*\* Niepełna odpowiedź – podanie prawidłowo nie wszystkich wymienionych zawodowych czynników ryzyka rozwoju choroby, np. pyłów / Incomplete answer – correct answer but not all of the occupational risk factors, e.g., dusts, are listed.

**Tabela 3.** Wiedza ankietowanych na temat zawodów zagrożonych rozwojem przewlekłej obturacyjnej choroby płuc (POChP)

**Table 3.** Respondents' knowledge on occupations at risk of developing occupational chronic obstructive pulmonary disease (COPD)

Odpowiedzi Answers	Respondenci Respondents (N = 94) [n (%)]
Prawidłowa wiedza / Adequate knowledge*	82 (87,2)
Nieprawidłowa odpowiedź / Inadequate answer	2 (2,1)
Brak odpowiedzi / No answer	8 (8,5)
Wymieniane przez ankietowanych zawody powodujące zagrożenie rozwojem POChP / Occupations at risk of developing COPD listed by the respondents	
górnik / coal miner	33 (35,1)
rolnik / farmer	9 (9,6)
ślusarz / ironworker	8 (8,5)
spawacz / welder	34 (36,2)
palacz kotłów centralnego ogrzewania / boiler workers	33 (35,1)
hutnik / metallurgist	34 (36,2)
piekarz / baker	12 (12,8)
pracownik przemysłu włókienniczego / textile industry worker	6 (6,4)
pracownik przemysłu papierniczego / paper industry worker	1 (1,1)

**Tabela 3.** Wiedza ankietowanych na temat zawodów zagrożonych rozwojem przewlekłej obturacyjnej choroby płuc (POChP) – cd.  
**Table 3.** Respondents' knowledge on occupations at risk of developing occupational chronic obstructive pulmonary disease (COPD) – cont.

Odpowiedzi Answers	Respondenci Respondents (N = 94) [n (%)]
Wymieniane przez ankietowanych zawody powodujące zagrożenie rozwojem POChP – cd. / Occupations at risk of developing COPD listed by the respondents – cont.	
lakiernik / lacquerer	6 (6,4)
kamieniarz / mason	2 (2,1)
pracownik budowlany / construction worker	5 (5,3)
fryzjer / hairdresser	3 (3,2)
pracownik przemysłu chemicznego / chemical industry worker	3 (3,2)
strażak / fireman	3 (3,2)
kierowca / driver	3 (3,2)

\* Prawidłowa odpowiedź: np. górnik, rolnik, ślusarz, spawacz / Correct answer: e.g., coal miner, farmer, ironworker, welder.

wych. Podczas przeprowadzania wywiadu lekarskiego 58,5% ankietowanych lekarzy zawsze pyta pacjentów z POChP o wykonywany zawód i/lub narażenie zawodowe. Pacjentów z podejrzeniem zawodowego POChP do dalszej diagnostyki kierowało 39,4% respondentów,

a 60,6% z nich nie wiedziało, dokąd należy skierować pacjentów z podejrzeniem zawodowej etiologii tej choroby. Ankietowani szacują, że u  $15,5 \pm 12,5\%$  (0,5–50%) pacjentów z POChP istotną rolę w rozwoju choroby mogły odgrywać warunki pracy (tab. 4).

**Tabela 4.** Wiedza ankietowanych na temat przewlekłej obturacyjnej choroby płuc (POChP) pochodzenia zawodowego i regulacji dotyczących postępowania w przypadku podejrzenia choroby zawodowej  
**Table 4.** Respondents' knowledge on occupational chronic obstructive pulmonary disease (COPD) data and certification regulations in the case of suspected occupational diseases

Pytania i odpowiedzi Questions and answers	Respondenci Respondents (N = 94) [n (%)] <sup>a</sup>
Jak często Pan/Pani pyta pacjentów z POChP o wykonywany zawód / narażenie zawodowe / How often do you ask COPD patients about profession / occupational exposure?	
rzadko / rarely*	10 (10,6)
często / often**	28 (29,8)
zawsze / always***	55 (58,5)
Jak często Pan/Pani pyta pacjentów z POChP o związek dolegliwości z wykonywaną pracą / How often do you ask COPD patients about complaints about occupational exposure?	
rzadko / rarely*	12 (12,8)
często / often**	39 (41,5)
zawsze / always***	42 (44,7)
Czy POChP może być wywołana czynnikami występującymi w miejscu pracy / Can COPD be induced by the workplace exposure?	
tak, jest to główny mechanizm / yes, it is the main mechanism	2 (2,1)
tak, choć działanie czynników zawodowych ma niewielkie znaczenie / yes, although occupational factors have little impact	12 (12,8)
tak, ale jest to połączone działanie czynników zawodowych i pozazawodowych / yes, but it is a combined effect of environmental and occupational risk factors	79 (84,0)

**Tabela 4.** Wiedza ankietowanych na temat przewlekłej obturacyjnej choroby płuc (POChP) pochodzenia zawodowego i regulacji dotyczących postępowania w przypadku podejrzenia choroby zawodowej – cd.

**Table 4.** Respondents' knowledge on occupational chronic obstructive pulmonary disease (COPD) data and certification regulations in the case of suspected occupational diseases – cont.

Pytania i odpowiedzi Questions and answers	Respondenci Respondents (N = 94) [n (%)] <sup>a</sup>
Czy kiedykolwiek Pan/Pani kierował(a) swoich pacjentów do dalszej diagnostyki z podejrzeniem zawodowego POChP / / Have you ever referred patients for further diagnosis in suspected case of occupational COPD?	
tak / yes	37 (39,4)
Do jakiej jednostki orzeczniczej powinien zostać skierowany pacjent z podejrzeniem POChP pochodzenia zawodowego / / Where the patient with suspected case of occupational COPD should be referred to?	
prawidłowa odpowiedź / correct answer	37 (39,4)
wojewódzki ośrodek medycyny pracy / regional center of occupational medicine	
nieprawidłowa odpowiedź / wrong answer	41 (43,6)
instytut medycyny pracy / institute of occupational medicine	23 (24,5)
Klinika Chorób Zawodowych we Wrocławiu / Department of Occupational Medicine in Wrocław	1 (1,1)
podstawowa jednostka służby medycyny pracy / basic unit of occupational medicine	19 (20,2)
państwowa stacja sanitarno-epidemiologiczna / sanitary-epidemiological station	0 (0,0)
zakład pracy / workplace	1 (1,1)
poradnie chorób zawodowych układu oddechowego / clinics of occupational diseases of the respiratory system	1 (1,1)
nie wiem / I don't know	15 (16,0)
Proszę podać szacunkowy procent pacjentów z POChP, u których istotną rolę w rozwoju choroby mogły odgrywać warunki pracy / Please provide an estimated percent of patients with COPD caused by workplace exposure	0,5–50 (15,5±12,5)

\* Raz na więcej niż 5 wizyt / Once in more than 5 visits.

\*\* Raz na 2–5 wizyt / Once in 2–5 visits.

\*\*\* W trakcie każdej wizyty / On every visit.

<sup>a</sup> Z wyjątkiem ostatniego wiersza, w którym znajdują się wartości w % (zakres (średnia ± odchylenie standardowe)) podane przez respondentów w odpowiedzi na pytanie / Except the last verse with values in % (range (mean ± standard deviation)) are provided by respondents answering the question.

## OMÓWIENIE

Przewlekła obturacyjna choroba płuc potwierdzona badaniem spirometrycznym występuje u ok. 8,9% populacji powyżej 40. roku życia [1]. Crighton i wsp. wykazali, że śmiertelność z powodu POChP w latach 2002–2011 w Kanadzie wyniosła 4,5 na 1000 przypadków i była wyższa wśród mężczyzn niż wśród kobiet [8]. Badanie przeprowadzone w 12 krajach (Brazylia, Francja, Niemcy, Włochy, Japonia, Meksyk, Holandia, Rosja, Korea Południowa, Hiszpania, Wielka Brytania, USA) od listopada 2012 r. do maja 2013 r. wykazało podobną częstość występowania POChP w wymienionych krajach – wynoszącą 7–12% (w większości krajów – 7–9%) [9]. We wszystkich krajach objętych badaniem częstość występowania choroby wzrastała z wiekiem, a ponadto we wszystkich krajach z wyjątkiem

USA była wyższa wśród mężczyzn niż wśród kobiet. Badanie wykazało ponadto wzrost częstości występowania POChP w stosunku do danych sprzed 10 lat [9]. W Polsce nie ma dokładnych danych epidemiologicznych dotyczących częstości występowania POChP, jednak w badaniach cząstkowych cechy POChP rozpoznawano u 10% badanych powyżej 40. roku życia [1].

Według szacunkowych danych 10–20% wszystkich przypadków POChP, a nawet 33% przypadków choroby w populacji osób niepalących ma związek z narażeniem zawodowym [1,4,5,10]. Ponadto w duńskim badaniu wykazano, że ekspozycja zawodowa na pyły, pary i gazy drażniące (szczególnie pył organiczny) wiąże się z 3-krotnym wzrostem ryzyka zachorowania na POChP u osób niepalących tytoniu w wieku 45–84 lat [11]. Co więcej, Torén i wsp. [12] wykazali, że zanieczyszczenie powietrza w miejscu pracy istot-

nie zwiększa ryzyko zgonu z powodu POChP, zwłaszcza u pracowników nigdy niepalących tytoniu.

Liczne przykłady z piśmiennictwa medycznego potwierdzają istotny związek między warunkami pracy a rozwojem POChP, jednak liczba rozpoznawanych w Polsce przypadków choroby zawodowej w ostatnich latach wyraźnie się zmniejsza, co potwierdza analiza porównawcza danych z Centralnego Rejestru Chorób Zawodowych. W 2003 r. w Polsce stwierdzono 43 przypadki POChP pochodzenia zawodowego, natomiast w latach 2010–2014 Państwowa Inspekcja Sanitarna stwierdziła w kolejnych latach w tym okresie odpowiednio: 16, 13, 13, 8 i 11 przypadków [7]. Jednocześnie dane epidemiologiczne wyraźnie wskazują, że POChP to jedna z najczęstszych chorób przewlekłych niezakaźnych, której częstość występowania nadal się zwiększa i która (według przewidywań) w 2020 r. będzie stanowić trzecią pozycję na liście najczęstszych przyczyn zgonów [1]. Biorąc pod uwagę powyższe informacje, należy stwierdzić, że dane dotyczące częstości występowania w Polsce zawodowego POChP są istotnie niedoszacowane.

Dotychczas w Polsce nie przeprowadzono analizy zależności między niewielką liczbą stwierdzanej POChP o etiologii zawodowej a wiedzą lekarzy leczących pacjentów z tą chorobą. W celu przeprowadzenia niniejszego badania stworzono autorski kwestionariusz, do którego wypełnienia zaproszono 94 losowo wybranych pulmonologów, członków Okręgowej Izby Lekarskiej w Łodzi. Zdaniem autorów niniejszej pracy grupa badana była reprezentatywna, ponieważ respondenci stanowili 41,8% spośród 225 specjalistów chorób płuc zarejestrowanych na terenie objętym działaniem ww. Izby.

Wyniki przeprowadzonego badania ujawniły, że zdecydowana większość ankietowanych pulmonologów (84%) prawidłowo wskazała, że na etiologię schorzenia wpływa połączone działanie czynników zawodowych i pozazawodowych, a także poprawnie wskazała zawody, których wykonywanie grozi rozwojem POChP. Jednocześnie zaledwie 58,5% lekarzy, którzy wzięli udział w badaniu, zawsze pytało pacjentów z POChP o wykonywany zawód, a tylko 39,4% kierowało pacjentów do dalszej diagnostyki z podejrzeniem zawodowego POChP. Powyższe dane wskazują, że ankietowani specjaliści chorób płuc nie wykorzystują w codziennej praktyce lekarskiej posiadanej wiedzy na temat istotności narażenia zawodowego w patogenezie POChP.

Narażenie w środowisku pracy, które może sprzyjać rozwojowi przewlekłej obturacyjnej choroby płuc, jest

bardzo złożone oraz obejmuje pyły o różnych typach i wielkościach cząsteczek, zarówno nieorganiczne, jak i organiczne, a także pary i drażniące gazy [1,5,13]. Do zawodowych czynników ryzyka rozwoju choroby należą również zaliczyć bierne narażenie na dym tytoniowy w miejscu pracy, np. wśród pracowników lokali gastro-nomiczno-rozrywkowych [14].

Udowodniono wpływ warunków pracy na rozwój POChP m.in. wśród pracowników budowlanych zatrudnionych przy budowie tuneli [15] oraz wśród pracowników przemysłu włókienniczego i tekstylnego, zatrudnionych w narażeniu na pył bawełny i jedwabiu [16]. Analiza piśmiennictwa dowodzi, że także górnicy są szczególnie predysponowani do rozwoju POChP [17–20], a częstość POChP w tej grupie zawodowej szacuje się na 6–20% wśród osób niepalących i nawet 60% wśród pracowników palących tytoń [20].

W grupie zwiększonego ryzyka rozwoju POChP są również pracownicy sektora rolnego – zawodowo narażeni na pyły organiczne i nieorganiczne oraz różnego rodzaju gazy (np. środki ochrony roślin). Według szacunkowych danych wśród 6,4–32% rolników występuje przewlekłe zapalenie oskrzeli, a największą częstość choroby stwierdzono u hodowców zwierząt, szczególnie hodowców trzody chlewnej [21–25]. Stolecki i wsp. [26] wykazali znacznie wyższą częstość występowania POChP wśród producentów mleka w porównaniu z grupą porównawczą pracowników biurowych (10,7% vs 2,7%). Wykazano także, że istotnym czynnikiem ryzyka rozwoju choroby jest okres zatrudnienia powyżej 20 lat [26]. W innym badaniu POChP zgodnie z kryteriami GOLD rozpoznano u 17,1% niepalących rolników zajmujących się hodowlą zwierząt, w tym w 7,6% w umiarkowanym i 2,9% w ciężkim stadium zaawansowania choroby [27]. Do zawodów szczególnie zagrożonych wystąpieniem POChP zalicza się ponadto m.in. ślusarzy, spawaczy czy hutników pracujących w narażeniu na pyły metali [28].

Na niewielką liczbę stwierdzanych przypadków POChP o etiologii zawodowej – oprócz braku wystarczającej wiedzy lekarzy na temat wpływu narażenia zawodowego na rozwój choroby – niewątpliwie wpływa także niezajomość przez lekarzy przepisów prawa dotyczących procedur związanych ze zgłaszaniem podejrzenia choroby zawodowej.

Z niniejszego badania ankietowego jednoznacznie wynika, że aż 60,6% ankietowanych pulmonologów nie wie, do których jednostek orzeczniczych należy kierować pacjentów z podejrzeniem POChP pochodzenia zawodowego. Niewątpliwie może to skutkować

niewielką częstością rozpoznawania POChP o etiologii zawodowej w danym województwie. W Polsce w latach 2010–2014 stwierdzono łącznie 61 przypadków POChP pochodzenia zawodowego (w kolejnych latach w tym okresie odpowiednio: 16, 13, 13, 8 i 11 przypadków choroby), z czego w województwie łódzkim zaledwie 1 przypadek (w 2013 r.) [7].

Schorzenie to jako choroba zawodowa w naszym kraju jest rozpoznawane głównie wśród mężczyzn, najczęściej pracowników przemysłu wydobywczego, metalurgicznego i przetwórstwa przemysłowego, ekspozowanych zawodowo na pył węglowy i pył przemysłowy zawierający wolną krystaliczną krzemionkę [7]. W nielicznych przypadkach chorobę zawodową rozpoznawano m.in. u lakierników (ekspozowanych na lakiery, gazy drażniące) czy kominarzy (ekspozowanych na dymy, pył sadzy kominowej). Jedyny w ostatnich 5 latach (liczonych od daty zgłoszenia do publikacji niniejszego artykułu) rozpoznany przypadek POChP pochodzenia zawodowego w województwie łódzkim (w Tomaszowie Mazowieckim) dotyczył mężczyzny, ślusarza remontowego zatrudnionego w narażeniu na pyły metali i pył przemysłowy o zawartości wolnej krystalicznej krzemionki [7].

Zgodnie z obowiązującymi w Polsce przepisami prawa zgłoszenie podejrzenia choroby zawodowej musi zostać złożone pisemnie na formularzu „Skierowanie na badania w związku z podejrzeniem choroby zawodowej”, będącym załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 1 sierpnia 2002 r. w sprawie dokumentowania chorób zawodowych i skutków tych chorób [29]. Zgłoszenia może dokonać zarówno lekarz sprawujący opiekę profilaktyczną nad pracownikiem, jak i każdy lekarz leczący pacjenta i podejrzewający chorobę zawodową [30]. Może to zrobić także sam pracownik lub były pracownik, przy czym pracownik aktualnie zatrudniony zgłasza podejrzenie za pośrednictwem lekarza sprawującego nad nim profilaktyczną opiekę zdrowotną [30].

Obowiązek zgłaszania przypadków podejrzenia choroby zawodowej do właściwych organów inspekcji sanitarnej obecnie spoczywa natomiast na pracodawcy i lekarzu podmiotu właściwego do rozpoznawania chorób zawodowych [30]. Pozostali lekarze, w tym pulmonolodzy, którzy podczas wykonywania zawodu powzięli podejrzenie zawodowej etiologii rozpoznanej choroby, nie muszą zgłaszać tego do ww. instytucji. Kierują oni pacjenta jedynie do właściwej jednostki orzeczniczej na badania w celu wydania orzeczenia o braku lub istnieniu podstaw do rozpoznania choroby zawodowej.

Pacjent, który otrzymał skierowanie na badania w związku z podejrzeniem choroby zawodowej, wraz z pełną dokumentacją medyczną dotyczącą danego schorzenia powinien zgłosić się do podmiotu właściwego w sprawie rozpoznawania chorób zawodowych, czyli do jednostki orzeczniczej I stopnia – najczęściej poradni chorób zawodowych wojewódzkich ośrodków medycyny pracy. Innymi jednostkami orzeczniczymi I stopnia są [6]:

- kliniki i poradnie chorób zawodowych uniwersytetów medycznych (akademii medycznych),
- poradnie chorób zakaźnych wojewódzkich ośrodków medycyny pracy albo przychodnie i oddziały chorób zakaźnych poziomu wojewódzkiego – w zakresie chorób zawodowych zakaźnych i pasożytniczych,
- podmioty lecznicze, w których nastąpiła hospitalizacja – w zakresie rozpoznawania chorób zawodowych u pracowników hospitalizowanych z powodu wystąpienia ostrych objawów choroby.

## WNIOSKI

Na podstawie przeprowadzonego badania ankietowego można stwierdzić, że istnieje potrzeba zwiększenia wiedzy lekarzy pulmonologów w zakresie zagadnień związanych z POChP pochodzenia zawodowego. Jest to szczególnie istotne ze względu na to, że lekarze pulmonolodzy, do których zgłaszają się pacjenci z objawami klinicznymi charakterystycznymi dla POChP (tj. przewlekła i narastająca duszność oraz kaszel z odkrztuszaniem płwociny), pełnią ważną rolę w procesie wysuwania podejrzenia choroby zawodowej i kierowania pacjentów do jednostek orzecznich. Tym samym powinni oni mieć pełną wiedzę o możliwych czynnikach sprawczych wywołujących chorobę (w tym czynnikach zawodowych) i już na wczesnym etapie diagnostyki w kierunku POChP przeprowadzać szczegółowy wywiad (pytając pacjenta o wykonywany zawód, miejsce pracy, narażenie na pyły i gazy w miejscu pracy), a w przypadku podejrzenia zawodowej etiologii zgłaszanych objawów – kierować pacjenta do odpowiednich jednostek orzecznich.

## PIŚMIENNICTWO

1. Śliwiński P., Górecka D., Jassem E., Pierzchała W.: Polish respiratory society guidelines for chronic obstructive pulmonary disease. *Pneumonol. Alergol. Pol.* 2014;82(3): 227–263, <http://dx.doi.org/10.5603/PiAP.2014.0030>



2. Lamprecht B., McBurnie M., Vollmer W., Gudmundsson G., Welte T., Nizankowska-Mogilnicka E. i wsp.: BOLD Collaborative Research Group. COPD in never smokers: Results from the population-based burden of obstructive lung disease study. *Chest* 2011;139(4):752–763
3. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease: Global strategy for the diagnosis and management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. Updated 2015 [Internet]: Initiative 2015 [cytowany 3 września 2015]. Adres: [http://www.goldcopd.org/uploads/users/files/GOLD\\_Report\\_2015\\_Apr2.pdf](http://www.goldcopd.org/uploads/users/files/GOLD_Report_2015_Apr2.pdf)
4. Leigh J., Romano P., Schenker M., Kreiss K.: Costs of occupational COPD and asthma. *Chest* 2002;121(1):264–272, <http://dx.doi.org/10.1378/chest.121.1.264>
5. Hedlund U., Järholm B., Lundbäck B.: Respiratory symptoms and obstructive lung diseases in iron ore miners: Report from the obstructive lung disease in northern Sweden studies. *Eur. J. Epidemiol.* 2004;19(10):953–958, <http://dx.doi.org/10.1007/s10654-004-5194-7>
6. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2009 r. w sprawie chorób zawodowych. DzU z 2009 r. nr 105, poz. 869 z późn. zm.
7. Instytut Medycyny Pracy [Internet]: Instytut, Łódź 2008 [cytowany 20 listopada 2015]. Centralny Rejestr Chorób Zawodowych. Dane o zapadalności. Adres: [http://www.imp.lodz.pl/home\\_pl/o\\_instytucie/reg\\_and\\_databases/work\\_dissises1/dane\\_o\\_zapadalnosci/](http://www.imp.lodz.pl/home_pl/o_instytucie/reg_and_databases/work_dissises1/dane_o_zapadalnosci/)
8. Crighton E.J., Ragetlie R., Luo J., To T., Gershon A.: A spatial analysis of COPD prevalence, incidence, mortality and health service use in Ontario. *Health Rep.* 2015;26(3):10–18
9. Landis S.H., Muellerova H., Mannino D.M., Menezes A.M., Han M.K., van der Molen T. i wsp.: Continuing to Confront COPD International Patient Survey: Methods, COPD prevalence, and disease burden in 2012–2013. *Int. J. Chron. Obstruct Pulmon. Dis.* 2014;9:597–611, <http://dx.doi.org/10.2147/COPD.S61854>
10. Kainu A., Rouhos A., Sovijärvi A., Lindqvist A., Sarana S., Lundbäck B.: COPD in Helsinki, Finland: Socio-economic status based on occupation has an important impact on prevalence. *Scand. J. Public Health* 2013;41(6):570–578, <http://dx.doi.org/10.1177/1403494813484554>
11. Würtz E.T., Schlünssen V., Malling T.H., Hansen J.G., Omland Ø.: Occupational COPD among Danish never-smokers: A population-based study. *Occup. Environ. Med.* 2015;72(6):456–459, <http://dx.doi.org/10.1136/oemed-2014-102589>
12. Torén K., Järholm B.: Effect of occupational exposure to vapors, gases, dusts, and fumes on COPD mortality risk among Swedish construction workers: A longitudinal cohort study. *Chest* 2014;145(5):992–997, <http://dx.doi.org/10.1378/chest.13-1429>
13. Seixas N., Robins T., Attfield M., Moulton L.: Exposure-response relationships for coal mine dust and obstructive lung disease following enactment of the Federal Coal Mine Health and Safety Act of 1969. *Am. J. Ind. Med.* 1992;21(5):715–734, <http://dx.doi.org/10.1002/ajim.4700210511>
14. Siegel M.: Involuntary smoking in the restaurant workplace. A review of employee exposure and health effects. *JAMA* 1993;270(4):490–493, <http://dx.doi.org/10.1001/jama.1993.03510040094036>
15. Bakke B., Ulvestad B., Stewart P., Eduard W.: Cumulative exposure to dust and gases as determinants of lung function decline in tunnel construction workers. *Occup. Environ. Med.* 2004;61(3):262–269, <http://dx.doi.org/10.1136/oem.2003.008409>
16. Wang X., Zhang H.X., Sun B.X., Dai H.L., Hang J.Q., Eisen E. i wsp.: Cross-shift airway responses and long-term decline in FEV<sub>1</sub> in cotton textile workers. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 2008;177(3):316–320, <http://dx.doi.org/10.1164/rccm.200702-318OC>
17. Marine W., Gurr D., Jacobsen M.: Clinically important respiratory effects of dust exposure and smoking in British coal miners. *Am. Rev. Respir. Dis.* 1988;137(1):106–112, <http://dx.doi.org/10.1164/ajrccm/137.1.106>
18. Hedlund U., Järholm B., Lundbäck B.: Respiratory symptoms and obstructive lung diseases in iron ore miners: Report from the obstructive lung disease in northern Sweden studies. *Eur. J. Epidemiol.* 2004;19(10):953–958, <http://dx.doi.org/10.1007/s10654-004-5194-7>
19. Graber J.M., Stayner L.T., Cohen R.A., Conroy L.M., Attfield M.D.: Respiratory disease mortality among US coal miners; results after 37 years of follow-up. *Occup. Environ. Med.* 2014;71(1):30–39, <http://dx.doi.org/10.1136/oemed-2013-101597>
20. Barnes P., Drazen J., Rennard S., Thomson N.: Asthma and COPD second edition. Basic mechanisms and clinical management. Academic Press/Elsevier, San Diego 2009
21. Iversen M., Dahl R.: Working in swine-confinement buildings causes an accelerated decline in FEV<sub>1</sub>: A 7-yr follow-up of Danish farmers. *Eur. Respir. J.* 2000;16(3):404–408, <http://dx.doi.org/10.1034/j.1399-3003.2000.016003404.x>
22. Choudat D., Goehen M., Korobaeff M., Boulet A., Dewitte J., Martin M.: Respiratory symptoms and bronchial reactivity among pig and dairy farmers. *Scand. J. Work Environ. Health* 1994;20:48–54, <http://dx.doi.org/10.5271/sjweh.1429>

23. Dosman J., Graham B., Hall D., van Loon P., Bhasin P., Froh F.: Respiratory symptoms and pulmonary function in farmers. *J. Occup. Med.* 1987;29:38–43
24. Omland O.: Exposure and respiratory health in farming in temperate zones: A review of the literature. *Ann. Agric. Environ. Med.* 2002;9:119–136
25. Wijnand E., Pearce N., Douwes J.: Chronic bronchitis, COPD, and lung function in farmers: The role of biological agents. *Chest* 2009;136:716–725, <http://dx.doi.org/10.1378/chest.08-2192>
26. Stoleski S., Minov J., Karadzinska-Bislimovska J., Mijakoski D.: Chronic obstructive pulmonary disease in never-smoking dairy farmers. *Open Respir. Med. J.* 2015;9:59–66, <http://dx.doi.org/10.2174/1874306401509010059>
27. Monso E., Riu E., Radon K., Magarolas R., Danuser B., Iversen M. i wsp.: Chronic obstructive pulmonary disease in never-smoking animal farmers working inside confinement buildings. *Am. J. Ind. Med.* 2005;46:357–362, <http://dx.doi.org/10.1002/ajim.20077>
28. Bala S., Tabaku A.: Chronic obstructive pulmonary disease in iron-steel and ferrochrome industry workers. *Cent. Eur. J. Public Health* 2010;18(2):93–98
29. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 1 sierpnia 2002 r. w sprawie sposobu dokumentowania chorób zawodowych i skutków tych chorób. DzU z 2002 r. nr 132, poz. 1121 z późn. zm.
30. Ustawa z dnia 22 maja 2009 r. o zmianie ustawy – Kodeks pracy oraz o zmianie niektórych innych ustaw. DzU z 2009 r. nr 99, poz. 825