



Ewa Niewiadomska¹
Małgorzata Kowalska²
Jan E. Zejda²

CHOROBY WSPÓŁISTNIEJĄCE W PRZYPADKU ŚRÓDMIAŻSZOWYCH CHORÓB PŁUC U DOROSŁYCH MIESZKAŃCÓW WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO

COMORBIDITY DISEASES IN ADULTS WITH DIAGNOSED INTERSTITIAL LUNG DISEASES
AMONG INHABITANTS OF THE SILESIA VOIVODESHIP, POLAND

Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach / Medical University of Silesia, Katowice, Poland

¹ Wydział Zdrowia Publicznego w Bytomiu, Katedra Epidemiologii i Biostatystyki / School of Public Health in Bytom, Department of Epidemiology and Biostatistics

² Wydział Lekarski w Katowicach, Katedra i Zakład Epidemiologii / School of Medicine in Katowice, Department of Epidemiology

STRESZCZENIE

Wstęp: Śródmiąższowe choroby płuc to grupa chorób przewlekłych wpływająca na znaczne pogorszenie jakości życia. Postępowanie terapeutyczne w przypadku tych chorób wymaga także rozpoznania i leczenia chorób współistniejących, dlatego jest obciążone wysokimi kosztami bezpośrednimi i pośrednimi. Brak danych epidemiologicznych dotyczących częstości występowania chorób śródmiąższowych w naszym kraju, jak również doniesienia o rosnącej zapadalności w innych krajach europejskich uzasadniają poznanie sytuacji epidemiologicznej w odniesieniu do tych chorób, z uwzględnieniem chorób współistniejących. **Materiał i metody:** Na podstawie danych rejestrowych z lat 2006–2010, udostępnionych przez Narodowy Fundusz Zdrowia (NFZ), oceniono czasowe zróżnicowanie standaryzowanych współczynników opisujących liczbę nowych zachorowań oraz przedstawiono strukturę chorób współistniejących. Dane dotyczyły mieszkańców województwa śląskiego w wieku ≥ 19 lat. **Wyniki:** Wykazano niewielki, lecz systematyczny, spadek wartości standaryzowanego współczynnika zachorowań na śródmiąższowe choroby płuc w zakresie 9,7–7,8/100 000 dorosłych mieszkańców. Wśród chorób współistniejących dominowały choroby układu krążenia, przewlekłe i zakaźne choroby układu oddechowego, choroby metaboliczne oraz choroby układu mięśniowo-szkieletowego i tkanki łącznej. Choroby towarzyszące występowały częściej wśród osób starszych (≥ 65 lat), z wyjątkiem sarkoidozy, w której przypadku liczba rejestrowanych chorób współistniejących była 4-krotnie większa u młodszych osób (19–64-letnich). Koszty leczenia wybranych chorób układu oddechowego w województwie śląskim sięgają ponad 50 mln złotych rocznie. **Wnioski:** Wykazano niewielki spadek wartości standaryzowanego współczynnika zachorowań na śródmiąższowe choroby płuc u dorosłych mieszkańców województwa śląskiego. Wśród najczęściej rejestrowanych chorób współtowarzyszących znajdują się choroby układu krążenia oraz przewlekłe i zakaźne choroby układu oddechowego. Wysokie koszty terapii chorób śródmiąższowych są m.in. skutkiem leczenia chorób współistniejących. Med. Pr. 2016;67(6):751–763

Słowa kluczowe: śródmiąższowe choroby płuc, choroby współistniejące, epidemiologiczne badanie opisowe, samoistne włóknienie płuc, sarkoidoza, polekowe i jatrogenne włóknienie płuc

ABSTRACT

Background: Interstitial lung diseases form a group of chronic diseases associated with a significant worsening of the quality of life. Proper management of these diseases involves the recognition and treatment of comorbidities, so it implies high direct and indirect costs of therapy. The lack of epidemiological data on the total incidence of interstitial diseases in Poland, as well as of information on their increasing incidence in other European countries justify investigations into epidemiological situation in the Silesian voivodeship (the southern region of Poland). **Material and Methods:** In a descriptive study registered data provided by the National Health Fund in 2006–2010 were used to assess the temporal variability of standardized incidence rates. A data set included interstitial lung diseases and comorbidities in adults aged ≥ 19 years, residents of the Silesian voivodeship. **Results:** In the period under study standardized incidence ratios for interstitial lung disease declined from 9.7/100 000 adult population to 7.8/100 000 adult population. The most prevalent comorbidities included cardio-vascular diseases, chronic and infectious respiratory diseases, metabolic diseases and musculoskeletal and connective tissue diseases. Comorbidities were found more frequently in older people ≥ 65 years, except for sarcoidosis, which was four times more prevalent in younger people (19–64 years) compared to older patients. The estimated costs of treatment of the analysed diseases reached more than 50 mln zlotys (12 mln dollars) per year. **Conclusions:** A small but systematic decrease in the value of the standardized incidence rate for interstitial lung disease has been shown within the range of 9.7–7.8/100 000 adult inhabitants. The most frequent comorbidities included cardio-vascular or chronic and infectious respiratory diseases. The high cost of therapy of interstitial lung diseases was largely related to simultaneous treatment of comorbidities. Med Pr 2016;67(6):751–763

Key words: interstitial lung disease, coexisting diseases, epidemiological descriptive study, idiopathic pulmonary fibrosis, sarcoidosis, drug-induced and iatrogenic pulmonary fibrosis

Autorka do korespondencji / Corresponding author: Ewa Niewiadomska, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Wydział Zdrowia Publicznego w Bytomiu, Katedra Epidemiologii i Biostatystyki, ul. Piekarska 18, 41-902 Bytom, e-mail: e.j.niewiadomska@gmail.com
Nadesłano: 9 marca 2016, zatwierdzono: 5 maja 2016

WSTĘP

Rozwój cywilizacyjny związany z poprawą jakości życia człowieka prowadzi do systematycznego zwiększania długości życia, ale jednocześnie sprawia, że rośnie liczba osób, u których rozpoznaje się choroby przewlekłe. Z raportu Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) na temat stanu zdrowia ludności Polski w 2004 r. [1] wynika, że u 48% Polaków występowała co najmniej 1 choroba przewlekła, przy czym częstość występowania chorób przewlekłych jest większa u kobiet niż mężczyzn (51% vs 41%). Częstość ta wzrasta z wiekiem – u osób 50–69-letnich problem dotyczy 70,5% populacji, a w grupie starszej (≥ 70 lat) – już 87,8% osób. Nowsze dane GUS z 2009 r. wskazują, że występowanie chorób czy dolegliwości przewlekłych nasiliło się i obecnie dotyczy ponad połowy (55%) ludności Polski [2].

Wykaz chorób o największej umieralności z 2013 r., prowadzony przez Ośrodki Kontroli i Zapobiegania Chorobom (Centers for Disease Control and Prevention – CDC) dla Stanów Zjednoczonych, unaocznia, że to głównie choroby przewlekłe, takie jak choroby serca, choroby nowotworowe oraz przewlekłe choroby układu oddechowego, stanowią szczególne obciążenie zdrowotne populacji [3]. Ponadto w starzejących się społeczeństwach cywilizacji zachodniej powszechne jest zjawisko współwystępowania chorób przewlekłych. Według danych z 2012 r. w Stanach Zjednoczonych zarejestrowano blisko 117 mln osób (49,8% populacji) z chorobami przewlekłymi, przy czym u 60 mln chorych (25,5% populacji) rozpoznano więcej niż 1 chorobę przewlekłą [4].

Wzrastające obciążenie społeczeństw chorobami przewlekłymi generuje znaczące koszty bezpośrednie i pośrednie, przy czym informacje na ten temat w znacznym stopniu dotyczą zdefiniowanych, pojedynczych jednostek chorobowych. Mniej uwagi poświęca się szacowaniu kosztów z uwzględnieniem wpływu chorób współistniejących. Autorzy niniejszej pracy postanowili przeprowadzić tego typu wstępną analizę w odniesieniu do kategorii śródmiąższowych chorób płuc, po pozyskaniu danych epidemiologicznych dotyczących tych chorób, na przykładzie województwa śląskiego.

Kategoria śródmiąższowych chorób płuc (interstitial lung disease – ILD) [5] obejmuje choroby śródmiąższowe o znanej przyczynie, samoistne (idiopatyczne) włóknienie płuc (idiopathic pulmonary fibrosis – IPF) oraz choroby ziarniniakowe [5]. Wśród czynników sprzyjających zachorowaniu wymienia się ekspozycję na pyły organiczne i nieorganiczne [6–8], zanieczyszczenia środowiska mykobakteriami [9], narażenie na czynniki chemiczne, gazy, pary, promieniowanie jonizujące, stosowanie leków lub substancji psychoaktywnych [10–12], ekspozycję na dym tytoniowy [13–14], wirusowe lub bakteryjne zakażenia płuc, występowanie refluku żołądkowo-przełykowego [14] oraz wiek i predyspozycje genetyczne [7,15–17]. Tylko jednak w co 3. przypadku chorób śródmiąższowych płuc możliwe jest ustalenie etiologii [18]. Dodatkowo cytowany raport wskazuje, że nie ma wyczerpujących danych na temat ogólnej częstości występowania chorób śródmiąższowych [18]. Współczynnik zapadalności kształtuje się na poziomie 4,1–34,3/100 000 osób w zależności od regionu [19,20]. Rosnącą liczbę zachorowań na śródmiąższowe choroby płuc odnotowano w Danii, gdzie w latach 1998–2002 wartość standaryzowanego współczynnika zapadalności wzrosła z 23,54/100 000 osób do 31,28/100 000 osób [20].

Aktualne dane dotyczące regionu radomskiego także wskazują na tendencję wzrostową surowych wskaźników hospitalizacji w kolejnych latach, dla sarkoidozy z 2,2/100 000 osób do 3,4/100 000 osób, dla samoistnego włóknienia płuc z 5,3/100 000 osób do 7,1/100 000 osób oraz włóknień płuc polekowych lub popromiennych z 0,25/100 000 osób do 0,28/100 000 osób [21]. Również dane z województwa śląskiego sygnalizują rosnącą liczbę rejestrowanych zachorowań na sarkoidozę (lata 2006–2010) – standaryzowany współczynnik zapadalności kształtował się odpowiednio na poziomie 3,8/100 000 osób i 4,3/100 000 osób [22].

Ważną kwestią dotyczącą leczenia śródmiąższowych chorób płuc jest znaczne pogorszenie jakości życia chorych wynikające z upośledzenia wentylacji płuc, obniżonej sprawności fizycznej i chorób współistniejących [23,24]. Wśród nich najczęściej wymienia się refluku żołądkowo-przełykowy, zakrzepicę żylną, choro-

bę niedokrwienną serca, depresję, bezdech senny, rozemdmę płuc, nadciśnienie płucne i nowotwory płuca [24].

Z uwagi na rosnącą liczbę zachorowań i hospitalizacji, jak również niedostatek informacji na temat występowania chorób współistniejących ze śródmiąższowymi chorobami płuc, podjęto próbę oceny sytuacji epidemiologicznej w tym zakresie na terenie województwa śląskiego w latach 2006–2010. Dodatkowo przeanalizowano wartość poniesionych w 2010 r. w województwie śląskim kosztów hospitalizacji z powodu najczęstszych chorób współistniejących ze śródmiąższowymi chorobami płuc.

MATERIAŁ I METODY

Opisowe badanie epidemiologiczne dotyczyło dorosłych mieszkańców województwa śląskiego w wieku 19 lat i starszych, leczonych w latach 2006–2010 z powodu wybranych śródmiąższowych chorób płuc: samoistnego włóknienia płuc (J84.1 według Międzynarodowej Statystycznej Klasyfikacji Chorób i Problemów Zdrowotnych. Dziesiąta rewizja – International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems. 10th Revision (ICD-10) [25]), sarkoidozy (D86 według ICD-10) oraz stanów chorobowych i objawów płucnych wywołanych czynnikami chemicznymi, gazami, parami, napromieniowaniem lub lekami (J70 według ICD-10).

Liczbę zachorowań i hospitalizacji z powodu śródmiąższowych chorób płuc oraz występowanie chorób współistniejących oceniono na podstawie bazy danych Narodowego Funduszu Zdrowia (NFZ) w Katowicach. Zawiera ona odpersonalizowane dane metrykalne (datę urodzenia, płeć pacjenta) i informacje na temat leczenia (rozpoznanie główne, datę pierwszej porady, datę pierwszej hospitalizacji, kody według ICD-10 3 najważniejszych rozpoznań współistniejących ustalonych podczas hospitalizacji).

W analizie częstości występowania zarejestrowanych chorób współistniejących uwzględniono podział jednostek chorobowych na grupy według obowiązującej klasyfikacji ICD-10 [25]. Znalazły się wśród nich: choroby zakaźne układu oddechowego, choroby nowotworowe, immunologiczne i metaboliczne, zaburzenia psychiczne, choroby układu nerwowego, choroby oczu, choroby układu krążenia, przewlekłe choroby układu oddechowego, inne choroby układu oddechowego, choroby układu pokarmowego, choroby skóry i tkanki podskórnej, choroby układu mięśniowo-szkieletowego i tkanki łącznej, choroby układu moczowego, objawy

i oznaki chorobowe oraz obserwacja. W ostatecznej analizie zawężono rozpoznania współistniejące ze śródmiąższowymi chorobami płuc do 8 najczęściej rejestrowanych. Ponadto uwzględniono płeć i wiek badanych w 2 odrębnych grupach: 19–64 lata i ≥ 65 lat.

Sytuację epidemiologiczną całego województwa śląskiego oceniono, obliczając liczbę nowych zachorowań w latach sprawozdawczych 2006–2010 oraz wyznaczając surowe, a następnie standaryzowane współczynniki zapadalności na 100 000 osób w wieku ≥ 19 lat. Do standaryzacji wykorzystano populację standardową świata zgodnie z procedurą opisaną we wcześniejszej publikacji [22].

Dodatkowo zebrano dostępne w NFZ dane z 2010 r. z województwa śląskiego dotyczące uśrednionych kosztów hospitalizacji pacjentów z powodu najczęstszych chorób współistniejących ze śródmiąższowymi chorobami płuc [26].

Statystyczną analizę danych przeprowadzono z wykorzystaniem aplikacji dostępnych w programie MS Excel 2013 (Microsoft Office 2013) oraz programie Statistica 12 (prod. Stat Soft Inc., USA).

WYNIKI

Liczba nowych zachorowań na wybrane śródmiąższowe choroby płuc (J70, J84.1, D86 według ICD-10) była zróżnicowana w kolejnych latach obserwacji (tab. 1). Podobnie było w przypadku standaryzowanego współczynnika zapadalności, który zawierał się w zakresie 7,8–9,7/100 000 w zależności od roku. Istotny spadek zachorowań odnotowano w przypadku stanów chorobowych i objawów płucnych wywołanych czynnikami chemicznymi, gazami, parami, napromieniowaniem i lekami. Standaryzowane współczynniki zachorowań na sarkoidozę wskazywały na niewielki wzrost wartości w badanym okresie.

Wyniki zebrane w tabeli 2. wskazują, że w obserwowanym okresie hospitalizowano 2191 chorych (85,7%) spośród 2558 osób, u których rozpoznano śródmiąższowe choroby płuc. Średni wiek hospitalizowanych był najmniejszy w przypadku chorych na sarkoidozę (44,3 \pm 12,7 lat). Odsetek osób ze stwierdzoną tylko 1 chorobą współistniejącą był największy i kształtował się na poziomie 30% (20,3%–57,7% w zależności od jednostki chorobowej). Dwie choroby współistniejące odnotowano u 17,6% pacjentów, a 3 u 9,6% chorych.

Wśród najczęściej rozpoznawanych chorób współistniejących ze stwierdzoną śródmiąższową chorobą płuc znalazły się choroby układu krążenia (ponad 1/3 wszyst-

kich pacjentów), przewlekłe choroby układu oddechowego (od blisko 10% do 20%), a także inne choroby układu oddechowego i metaboliczne (tab. 3). U 13,3% cho-

rych z rozpoznaniem stanów chorobowych i objawów płucnych wywołanych czynnikami chemicznymi, gazami, parami, napromieniowaniem i lekami współwystę-

Tabela 1. Zachorowania z powodu śródmiąższowych chorób płuc u dorosłych w wieku ≥ 19 lat w województwie śląskim w latach 2006–2010 oraz standaryzowany współczynnik zapadalności

Table 1. Cases of interstitial lung disease in adults at the age of ≥ 19 years in the Silesian voivodeship, Poland, 2006–2010 and the standardized incidence rate

Rok Year	Nowe zachorowania na śródmiąższowe choroby płuc New cases of interstitial lung disease [n]				Standaryzowany współczynnik zapadalności na śródmiąższowe choroby płuc na 100 000 dorosłych w wieku ≥ 19 lat The standardized incidence rate due to interstitial lung disease per 100 000 adults aged ≥ 19 years			
	ogółem total (J70*, J84.1, D86)	samoistne włóknienie płuc idiopathic pulmonary fibrosis (J84.1)	sarkoidoza sarcoidosis (D86)	choroby układu oddechowego wywołane innymi czynnikami zewnętrznymi respiratory conditions due to other external agents (J70)	ogółem total (J70, J84.1, D86)	samoistne włóknienie płuc idiopathic pulmonary fibrosis (J84.1)	sarkoidoza sarcoidosis (D86)	choroby układu oddechowego wywołane innymi czynnikami zewnętrznymi respiratory conditions due to other external agents (J70)
2006	566	171	192	203	9,70	2,90	3,80	3,00
2007	490	220	229	41	8,10	3,60	3,80	0,70
2008	474	214	253	7	7,80	3,40	4,30	0,07
2009	525	242	276	7	8,40	3,80	4,50	0,07
2010	503	227	267	9	8,20	3,80	4,30	0,08
Ogółem / / Total	2 558	1 074	1 217	267	8,40	3,50	4,10	0,80

* Kody wg ICD-10 – Międzynarodowej Statystycznej Klasyfikacji Chorób i Problemów Zdrowotnych. Dziesiąta rewizja / Codes according to ICD-10 – International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems. 10th Revision [25].

Tabela 2. Osoby hospitalizowane po raz pierwszy z powodu śródmiąższowych chorób płuc, u których wykryto choroby współistniejące, w województwie śląskim w latach 2006–2010

Table 2. Patients hospitalized for the first time due to interstitial lung disease, diagnosed with comorbidities, in the Silesian voivodeship, Poland, 2006–2010

Śródmiąższowe choroby płuc (kod ICD-10) Interstitial lung diseases (ICD-10 code)	Pacjenci hospitalizowani po raz pierwszy Patients hospitalized for the first-time [n]	Średnia wieku hospitalizowanych [w latach] The average age [years] (M \pm SD)	Pacjenci z rozpoznanymi chorobami współistniejącymi Patients with diagnosed coexisting diseases [n (%)]		
			1 choroba 1 disease	2 choroby 2 diseases	3 choroby 3 diseases
Samoistne włóknienie płuc / Idiopathic pulmonary fibrosis (J84.1)	1 020	60,7 \pm 13,5	409 (40,1)	278 (27,3)	159 (15,6)
Sarkoidoza / Sarcoidosis (D86)	1 145	44,3 \pm 12,7	233 (20,3)	99 (8,6)	45 (3,9)
Choroby układu oddechowego wywołane innymi czynnikami zewnętrznymi / Respiratory conditions due to other external agents (J70)	26	59,7 \pm 18,1	15 (57,7)	9 (34,6)	6 (23,0)
Ogółem / Total	2 191	53,0 \pm 15,3	657 (30,0)	386 (17,6)	210 (9,6)

ICD-10 – Międzynarodowa Statystyczna Klasyfikacja Chorób i Problemów Zdrowotnych. Dziesiąta rewizja / International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems. 10th Revision [25].

M – średnia / mean, SD – odchylenie standardowe / standard deviation.

powąły choroby nowotworowe. U chorych na sarkoidozę dość często rozpoznawano także choroby układu mięśniowo-szkieletowego i tkanki łącznej.

W tabeli 4. zamieszczono szczegółowy wykaz najczęściej rejestrowanych chorób współistniejących przynależnych do grup głównych klasyfikacji ICD-10 [25].

Tabela 3. Częstość występowania chorób współistniejących wśród chorych hospitalizowanych z powodu śródmiąższowych chorób płuc w województwie śląskim w latach 2006–2010

Table 3. The incidence of comorbidities in the group of patients hospitalized due to interstitial lung diseases in the Silesian voivodeship, Poland, 2006–2010

Choroby współistniejące (kod ICD-10) Comorbidities (ICD-10 code)	Śródmiąższowe choroby płuc (ogółem) Interstitial lung disease (total) [n (%)]	Samoistne włóknienie płuc Idiopathic pulmonary fibrosis (J84.1) [n (%)]	Sarkoidoza Sarcoidosis (D86) [n (%)]	Choroby układu oddechowego wywołane innymi czynnikami zewnętrznymi Respiratory conditions due to other external agents (J70) [n (%)]
Choroby zakaźne układu oddechowego / / Infectious diseases of the respiratory system (A15–A16, B90, J00–J39)	68 (5,4)	52 (6,1)	15 (4,0)	1 (3,3)
Przewlekłe choroby układu oddechowego / / Chronic respiratory diseases (J40–J84, D86)	204 (16,3)	165 (19,5)	35 (9,3)	4 (13,3)
Inne choroby układu oddechowego / Other diseases of the respiratory system (J85–J99)	117 (9,3)	104 (12,3)	11 (2,9)	2 (6,7)
Choroby układu krążenia / Diseases of the cardiovascular system (D50–D77 and I00–I99)	489 (39,0)	329 (38,9)	149 (39,5)	11 (36,7)
Choroby immunologiczne / Immunological diseases (D80–D89)	14 (1,1)	6 (0,7)	8 (2,1)	0 (0,0)
Choroby metaboliczne / Metabolic diseases (E00–E90)	113 (9,0)	66 (7,8)	43 (11,4)	4 (13,3)
Choroby układu pokarmowego / Diseases of the digestive system (K00–K93)	48 (3,8)	26 (3,1)	22 (5,8)	0 (0,0)
Choroby nowotworowe / Cancer (C00–D48)	27 (2,2)	12 (1,4)	11 (2,9)	4 (13,3)
Zaburzenia psychiczne i zachowania / Mental disorders and behavior (F00–F99)	7 (0,6)	2 (0,2)	5 (1,3)	0 (0,0)
Choroby układu nerwowego / Diseases of the nervous system (G00–G99)	14 (1,1)	9 (1,1)	5 (1,3)	0 (0,0)
Choroby oczu / Eye diseases (H00–H59)	2 (0,2)	0 (0,0)	2 (0,5)	0 (0,0)
Choroby układu moczowego / Diseases of the urinary system (N00–N39)	27 (2,2)	16 (1,9)	11 (2,9)	0 (0,0)
Choroby układu mięśniowo-szkieletowego i tkanki łącznej / Diseases of the musculoskeletal system and connective tissue (M00–M99)	65 (5,2)	33 (3,9)	31 (8,2)	1 (3,3)
Choroby skóry / Diseases of the skin (L00–L79)	7 (0,6)	1 (0,1)	6 (1,6)	0 (0,0)
Objawy i oznaki chorobowe / Symptoms and signs of disease (R00–R94)	32 (2,6)	17 (2,0)	13 (3,4)	2 (6,7)
Obserwacja / Observation (Z03, Z98)	19 (1,5)	8 (0,9)	10 (2,7)	1 (3,3)
Ogółem / Total	1 253 (100,0)	846 (100,0)	377 (100,0)	30 (100,0)

Dominowały następujące jednostki chorobowe: samoistne nadciśnienie tętnicze, przewlekła obturacyjna choroba płuc (POChP), niewydolność oddechowa i za-

palenie płuc lub oskrzeli, cukrzyca, reumatoidalne zapalenie stawów, kamica pęcherzyka żółciowego i nowotwór układu oddechowego.

Tabela 4. Najczęstsze choroby współistniejące u chorych hospitalizowanych z powodu śródmiąższowych chorób płuc w województwie śląskim w latach 2006–2010

Table 4. The most frequent comorbidities in patients hospitalized due to interstitial lung diseases in the Silesian voivodeship, Poland, 2006–2010

Choroby współistniejące (kod ICD-10) Comorbidities (ICD-10 code)	Pacjenci (ogółem) Patients (total)	
	n	%
Choroby układu krążenia / Diseases of the cardiovascular system	489	100,0
samoistne nadciśnienie / spontaneous hypertension (I10)	209	42,7
miażdżycy / atherosclerosis (I70)	61	12,5
niewydolność serca / heart failure (I50)	44	9,0
choroba nadciśnieniowa z zajęciem serca / hypertensive heart (I11)	34	7,0
przewlekła choroba niedokrwienna serca / chronic ischemic heart disease (I20)	30	6,1
Przewlekłe choroby układu oddechowego / Chronic respiratory disease	204	100,0
POChP / COPD (J40–J44)	139	68,1
rozstrzenie oskrzeli / bronchiectasis (J47)	29	14,2
astma / asthma (J45–J46)	15	7,4
Inne choroby układu oddechowego / Other respiratory diseases	117	100,0
niewydolność oddechowa / respiratory failure (J96)	107	91,5
Choroby zakaźne układu oddechowego / Infectious diseases of the respiratory system	68	100,0
zapalenie płuc lub oskrzeli / pneumonia or bronchitis (J12–J21)	41	60,3
gruźlica płuc / pulmonary tuberculosis (A15, A16, B90)	9	13,2
Choroby metaboliczne / Metabolic diseases	113	100,0
cukrzyca insulinozależna / diabetes mellitus (E10)	70	61,9
Choroby układu mięśniowo-szkieletowego i tkanki łącznej / Diseases of the musculoskeletal system and connective tissue	65	100,0
reumatoidalne zapalenie stawów / rheumatoid arthritis (M05, M06)	21	32,3
spondyloza / spondylosis (M47)	16	24,6
Choroby układu pokarmowego / Gastrointestinal diseases	48	100,0
kamica pęcherzyka żółciowego / cholelithiasis (K80)	17	35,4
zapalenie żołądka / gastritis (K29)	6	12,5
inne choroby wątroby / other diseases of liver (K76)	5	10,4
refluks żołądkowo-przełykowy / gastroesophageal reflux disease (K21)	4	8,3
Choroby nowotworowe / Cancers	27	100,0
nowotwór układu oddechowego / cancer of the respiratory system (D38)	10	37,0

ICD-10 – Międzynarodowa Statystyczna Klasyfikacja Chorób i Problemów Zdrowotnych. Dziesiąta rewizja / International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems. 10th Revision [25].

POChP – przewlekła obturacyjna choroba płuc / COPD – chronic obstructive pulmonary disease.

Tabela 5. przedstawia zróżnicowanie odsetka zarejestrowanych chorób występujących u kobiet i mężczyzn hospitalizowanych z powodu śródmiąższowych chorób płuc. Zauważono częstsze występowanie chorób układu krążenia i chorób metabolicznych wśród kobiet niż mężczyzn.

Starszy wiek (≥ 65 lat) chorych z rozpoznaną śródmiąższową chorobą płuc sprzyjał większej częstości współwystępowania chorób (tab. 6). Jedynie w odniesieniu do sarkoidozy większy jest odsetek pacjentów młodszych (19–64 lat) ze współwystępującą chorobą przewlekłą lub zakaźną układu oddechowego.

W tabeli 7. zestawiono uśrednione jednostkowe i całkowite koszty hospitalizacji z powodu śródmiąż-

szowych chorób płuc oraz wybranych innych chorób, wykazanych jako najczęściej współwystępujące z chorobą zasadniczą w 2010 r. w województwie śląskim. Należy zwrócić uwagę, że koszty leczenia z powodu wybranych chorób układu oddechowego w województwie śląskim sięgają ponad 50 mln złotych rocznie.

OMÓWIENIE

Analiza danych dotyczących zachorowań na śródmiąższowe choroby płuc wykazała, że wśród mieszkańców województwa śląskiego w wieku ≥ 19 lat rozpoznawano rocznie ok. 500 nowych przypadków. Uwidocznił się niewielki, lecz systematyczny spadek wartości standa-

Tabela 5. Najczęstsze choroby współistniejące u kobiet i mężczyzn hospitalizowanych z powodu śródmiąższowych chorób płuc w województwie śląskim w latach 2006–2010

Table 5. The most common comorbidities in men and women hospitalized due to interstitial lung diseases in the Silesian voivodeship, Poland, 2006–2010

Choroby współistniejące (kod ICD-10) Comorbidities (ICD-10 code)	Śródmiąższowe choroby płuc (ogółem) Interstitial lung disease (total) [%]		Samoistne włóknienie płuc Idiopathic pulmonary fibrosis (J84.1) [%]		Sarkoidoza Sarcoidosis (D86) [%]		Choroby układu oddechowego wywołane innymi czynnikami zewnętrznymi Respiratory conditions due to other external agents (J70) [%]	
	mężczyźni males (N = 666)	kobiety females (N = 587)	mężczyźni males (N = 496)	kobiety females (N = 350)	mężczyźni males (N = 155)	kobiety females (N = 222)	mężczyźni males (N = 15)	kobiety females (N = 15)
	Choroby zakaźne układu oddechowego / / Infectious diseases of the respiratory system (A15, A16, B90, J00–J39)	6,2	4,6	6,3	6,0	5,8	2,7	6,7
Przewlekłe choroby układu oddechowego / / Chronic respiratory diseases (J40–J84, D86)	18,2	14,2	21,6	16,6	7,7	10,4	13,3	13,3
Inne choroby układu oddechowego / Other respiratory diseases (J85–J99)	11,9	6,5	14,5	9,1	3,2	2,7	13,3	0,0
Choroby układu krążenia / Diseases of the cardiovascular system (D50–D77, I00–I99)	37,4	41,0	36,9	41,7	39,4	39,6	33,3	40,0
Choroby metaboliczne / Metabolic diseases (E00–E90)	6,9	11,4	6,5	9,7	8,4	13,5	6,7	20,0
Choroby układu pokarmowego / Gastrointestinal diseases (K00–K93)	2,7	5,1	2,6	3,4	3,2	7,7	0,0	0,0
Choroby nowotworowe / Cancers (C00–D48)	2,1	2,2	1,4	1,4	2,6	3,2	20,0	6,7
Choroby układu mięśniowo-szkieletowego i tkanki łącznej / Diseases of the musculoskeletal system and connective tissue (M00–M99)	5,7	6,8	2,6	5,7	10,9	6,3	6,7	0,0

Tabela 6. Najczęstsze choroby współistniejące u młodszych (19–64 lat) i starszych (≥ 65 lat) chorych hospitalizowanych z powodu śródmiąższowych chorób płuc w województwie śląskim w latach 2006–2010
Table 6. The most common comorbidities in the younger (19–64 years) and older (≥ 65 years) patients hospitalized due to interstitial lung diseases in the Silesian voivodeship, Poland, 2006–2010

Choroby współistniejące (kod ICD-10) Comorbidities (ICD-10 code)	Śródmiąższowe choroby płuc (ogółem) Interstitial lung diseases (total) [%]		Samoistne włóknienie płuc Idiopathic pulmonary fibrosis (J84.1) [%]		Sarkoidoza Sarcoidosis (D86) [%]		Choroby układu oddechowego wywołane innymi czynnikami zewnętrznymi Respiratory conditions due to other external agents (J70) [%]	
	pacjenci 19–64-letni patients aged 19–64 (N = 654)	pacjenci ≥ 65 lat patients aged ≥ 65 (N = 599)	pacjenci 19–64-letni patients aged 19–64 (N = 341)	pacjenci ≥ 65 lat patients aged ≥ 65 (N = 505)	pacjenci 19–64-letni patients aged 19–64 (N = 305)	pacjenci ≥ 65 lat patients aged ≥ 65 (N = 72)	pacjenci 19–64-letni patients aged 19–64 (N = 8)	pacjenci ≥ 65 lat patients aged ≥ 65 (N = 22)
	Choroby zakaźne układu oddechowego / / Infectious diseases of the respiratory system (A15, A16, B90, J00–J39)	4,9	6,0	5,6	6,5	4,3	2,8	0,0
Przewlekłe choroby układu oddechowego / / Chronic respiratory diseases (J40–J84, D86)	16,2	16,4	21,7	18,0	9,5	8,3	37,5	4,5
Inne choroby układu oddechowego / Other respiratory diseases (J85–J99)	6,6	12,4	10,9	13,3	2,0	6,9	0,0	9,1
Choroby układu krążenia / Diseases of the cardiovascular system (D50–D77, I00–I99)	35,5	43,0	33,4	42,6	38,4	44,4	12,5	45,5
Choroby metaboliczne / Metabolic diseases (E00–E90)	8,6	9,5	6,7	8,5	10,8	13,9	0,0	18,2
Choroby układu pokarmowego / / Gastrointestinal diseases (K00–K93)	5,5	2,0	5,0	1,8	6,2	4,2	0,0	0,0
Choroby nowotworowe / Cancers (C00–D48)	2,1	2,2	1,5	1,4	2,3	5,6	25,0	9,1
Choroby układu mięśniowo-szkieletowego i tkanki łącznej / Diseases of the musculoskeletal system and connective tissue (M00–M99)	9,2	3,0	5,6	2,8	8,5	6,9	12,5	0,0

ICD-10 – Międzynarodowa Statystyczna Klasyfikacja Chorób i Problemów Zdrowotnych. Dziesiąta rewizja / International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems. 10th Revision [25].

ryzowanego współczynnika zachorowań. Uśredniona za lata 2006–2010 zapadalność kształtowała się na poziomie 8,4/100 000 dorosłych mieszkańców województwa śląskiego.

Znacznie wyższy poziom zachorowalności odnotowano w latach 2001–2005 w Danii, gdzie standaryzowany współczynnik wynosił 31,3/100 000 populacji [20]. Z kolei badania prowadzone w Grecji wykazały niższe wartości wskaźnika (4,6/100 000 populacji) w 2004 r. [27]. Przegląd piśmiennictwa wskazuje, że raporty epidemiologiczne dotyczące śródmiąższowych chorób płuc ogółem należą raczej do rzadkości. Być może sytuacja ta jest efektem złożoności i różnorodności schorzeń zaklasyfikowanych do tej grupy oraz

w wielu przypadkach sporadycznego ich występowania w populacji [18].

Według danych zamieszczonych w Europejskiej Białej Księdze Płuc najczęściej rozpoznawanymi śródmiąższowymi chorobami płuc są samoistne włóknienie płuc i sarkoidoza, które dotyczą blisko 50% rejestrowanych przypadków [18]. Uśrednione dla lat 2006–2010 wartości standaryzowanych współczynników zachorowań wynosiły odpowiednio 3,5/100 000 osób i 4,1/100 000 osób, potwierdzając rzadki charakter tych chorób w województwie śląskim. W przypadku idiopatycznego włóknienia płuc standaryzowane według wieku współczynniki uzyskane dla badanego regionu są zbliżone

Tabela 7. Hospitalizacje oraz koszty leczenia szpitalnego pacjentów z rozpoznaniem śródmiąższowych chorób płuc i wybranych chorób współistniejących w województwie śląskim w 2010 r.

Table 7. Hospitalizations and the cost of hospital treatment of patients, diagnosed with interstitial lung diseases and selected comorbidities, the Silesian voivodeship, Poland, 2010

Najczęstsze choroby współistniejące The most common co-morbidities	Hospitalizacja Hospitalization [n]	Koszt hospitalizacji Cost of hospitalization [PLN]	
		ogółem total	średnia mean
Choroby zakaźne układu oddechowego / Infectious diseases of the respiratory system			
gruźlica / tuberculosis	159	264 272,30	1 662,09
zapalenie płuc nietypowe, wirusowe / atypical pneumonia, viral	1 580	7 111 027,00	4 500,65
zapalenie płuc z powikłaniami / pneumonia with complications	1 805	4 586 523,00	2 541,01
zapalenie płuc bez powikłań / pneumonia without complications	4 908	7 498 540,60	1 527,82
zapalenie opłucnej / pleurisy	97	184 457,10	1 901,62
Przewlekłe choroby układu oddechowego / Chronic respiratory disease			
dychawica oskrzelowa / bronchial asthma	2 623	6 645 711,50	2 533,63
rozstrzenie oskrzeli / bronchiectasis	297	1 089 746,50	3 669,18
POChP / COPD	8 704	17 522 457,60	2 013,15
ziarniniaki, choroby płuc alergiczne i z autoimmunizacji / granulomas, allergic and autoimmune pulmonary disease*	656	3 205 380,00	4 886,25
zwłóknienie płuc i pylica / pulmonary fibrosis and silicosis*	947	4 351 777,50	4 595,33
Inne choroby układu oddechowego / Other respiratory diseases			
inne choroby układu oddechowego / other respiratory diseases	3 294	6 143 375,90	1 865,02
niewydolność oddechowa / respiratory failure	2 712	10 539 645,60	3 886,30
odma opłucnowa / pneumothorax	577	1 439 730,40	2 495,20
Choroby układu krążenia / Diseases of the cardiovascular system			
niewydolność krążenia < 70 lat bez powikłań / heart failure < 70 years of age uncomplicated	2 400	4 871 784,00	2 029,91
niewydolność krążenia > 69 lat lub z powikłaniami / heart failure > 69 years of age or complications	14 275	37 470 019,30	2 624,87
zaburzenia rytmu serca > 17 lat < 70 lat bez powikłań / cardiac arrhythmias > 17 years and < 70 years uncomplicated	5 040	4 639 521,60	920,54
zaburzenia rytmu serca > 69 lat lub z powikłaniami / cardiac arrhythmias > 69 years or complications	5 934	10 595 631,70	1 785,58
nadciśnienie tętnicze > 17 lat / hypertension > 17 years	11 387	16 163 846,50	1 419,50
ciężkie nadciśnienie tętnicze > 17 lat / severe hypertension > 17 years	126	387 630,20	3 076,43
Choroby metaboliczne / Metabolic diseases			
cukrzyca ze stanami hipoglikemicznymi / diabetes with hypoglycemic states	246	627 292,60	2 549,97
cukrzyca ze stanami hiperglikemicznymi / diabetes with hyperglycemic states	701	1 827 591,10	2 607,12
zaburzenia odżywiania / eating disorders	1 618	4 397 351,90	2 717,77

Skróty jak w tabeli 4 / Abbreviations as in Table 4.

* Najwyższy koszt / The highest cost.

do wartości notowanych w innych krajach europejskich [7]. Z kolei porównanie danych dotyczących zapadalności na sarkoidozę wskazuje na istotne różnice w Europie – od wartości 43/100 000 osób w Niemczech czy 64/100 000 osób w Szwecji po 1,2/100 000 osób w Hiszpanii i 0,2/100 000 osób w Portugalii [18].

Dodatkowo ujawniono istotne terytorialne różnicowanie współczynników zapadalności na sarkoidozę w obrębie badanego województwa. Większe wartości dotyczyły mieszkańców powiatów o przewadze gruntów leśnych i/lub użytkowanych rolniczo, co w świetle piśmiennictwa mogłoby sugerować potencjalny związek z większym narażeniem na insektycydy i/lub mykobakterie [22].

Ciekawą obserwacją jest wyraźny spadek zapadalności z powodu zwłóknień popromiennych i polekowych (J70 według ICD-10) w badanym okresie. Obecnie wartość współczynnika nie przekracza 0,1/100 000 populacji i wyniki te są zbieżne z danymi dla regionu radomskiego, w którym zachorowalność w latach 2000–2009 wynosiła 0,2/100 000 populacji [21].

Analiza danych dotyczących liczby hospitalizacji pierwszorazowych z powodu śródmiąższowych chorób płuc wykazała, że dodatkowo u co 3. pacjenta zarejestrowano wyłącznie 1 chorobę współistniejącą, u 20% pacjentów – 2 choroby współistniejące, natomiast u co 10. zgłoszono 3 choroby współistniejące. Wśród zarejestrowanych chorób współistniejących dominowały choroby układu krążenia (39%) z najczęściej rejestrowanym samoistnym nadciśnieniem tętniczym, miażdżycą, niewydolnością serca, chorobą nadciśnieniową z zajęciem serca i przewlekłą niedokrwieną chorobą serca. Obserwacja ta jest pośrednim dowodem na zwiększone ryzyko występowania choroby niedokrwiennej serca u chorych z włóknieniem płuc.

Podobne wnioski uzyskano w badaniu kliniczno-kontrolnym. Oszacowany iloraz szans (odds ratio – OR) dla ryzyka choroby niedokrwiennej u chorych z włóknieniem płuc wynosił 1,53 (95-procentowy przedział ufności (confidence interval – CI): 1,15–2,03) [24]. Sherner i wsp. wykazali, że występowanie nadciśnienia płucnego jest udokumentowanym powikłaniem śródmiąższowej choroby płuc oraz zależy od jej zaawansowania [28]. Opublikowane dane wskazują, że w przypadku samoistnego włóknienia płuc odsetek chorych z nadciśnieniem płucnym kształtuje się na poziomie 8,1–86,4%, natomiast w przypadku sarkoidozy – 5,7–74% [28].

W analizowanym materiale własnym istotna grupa chorób towarzyszących śródmiąższowym chorobom

płuc obejmowała przewlekłe choroby układu oddechowego (16,3% pacjentów z diagnozą towarzyszącą). Najczęściej były to przewlekła obturacyjna choroba płuc (POChP), rozstrzenie oskrzeli i astma. Kolejną grupę stanowiły inne choroby układu oddechowego (9,3% pacjentów z rozpoznaniem towarzyszącym) z najczęściej rejestrowaną niewydolnością oddechową. Współwystępowanie wymienionych powyżej chorób obrazuje wyzwania diagnostyczne i terapeutyczne oraz generuje istotne koszty. Wyniki przeprowadzonego oszacowania sugerują, że koszty leczenia z powodu wybranych chorób układu oddechowego w województwie śląskim sięgają ponad 50 mln złotych rocznie.

Ważną grupę chorób współwystępujących stanowiły choroby metaboliczne (9% pacjentów z diagnozą towarzyszącą) z cukrzycą insulinozależną na czele. Wśród innych znalazły się również choroby zakaźne układu oddechowego (5,4% pacjentów z rozpoznaniem towarzyszącym), takie jak zapalenie płuc lub oskrzeli i gruźlica płuc. W rejestrach pojawiały się także choroby układu mięśniowo-szkieletowego i tkanki łącznej (5,2% pacjentów z rozpoznaniem towarzyszącym), takie jak reumatoidalne zapalenie stawów i spondyloza. To współwystępowanie może być interpretowane na gruncie etiopatogenezy układowych chorób tkanki łącznej, takich jak toczeń rumieniowaty układowy, reumatoidalne zapalenie stawów czy twardzina układowa [29].

W piśmiennictwie pojawiają się dane na temat związku między śródmiąższowymi chorobami płuc a refluksem żołądkowo-przelykowym. King i Nathan uważają, że refluks występuje u 87% pacjentów z IPF, a ponad połowa z nich (59–88%) cierpi dodatkowo na bezdech senny [24]. Wśród chorób, które w szczególności wpływają na obniżenie jakości życia, wymienia się depresję obecną u co 5. pacjenta z rozpoznaniem śródmiąższowym włóknieniem płuc [23,24]. Badania prowadzone w Australii w latach 2010–2013 potwierdziły, że liczba chorób współistniejących ze śródmiąższowym włóknieniem płuc istotnie zwiększa ryzyko depresji (OR = 2,26, 95% CI: 1,3–3,93). Zakres danych analizowanych w przypadku województwa śląskiego nie pozwala na niezależną weryfikację tego poglądu.

Śródmiąższowe choroby płuc dotyczą głównie osób starszych [30]. W badaniach prowadzonych w Hiszpanii w latach 2000–2001 wykazano, że średni wiek chorych zILD wynosił $61 \pm 0,7$ roku [31]. Wyniki niniejszych badań sugerują nieco młodszy wiek chorych leczonych w województwie śląskim, który wynosi $53 \pm 15,3$ roku. Warto w tym miejscu dodać, że średni wiek chorych z samoistnym i jatrogennym włóknieniem płuc podczas

pierwszorazowej hospitalizacji był nieco wyższy i wynosił 59,7–60,7 roku. Jednocześnie należy zaznaczyć, że wiek chorych był czynnikiem sprzyjającym współwystępowaniu innych chorób.

Wśród osób starszych, powyżej 65. roku życia, liczba chorób współistniejących w przypadku samoistnych i jatrogennych włóknień była niemal 2-krotnie większa niż u osób w wieku 19–64 lat. Połowę z rozpoznanych chorób towarzyszących stanowiły choroby układu krążenia i choroby metaboliczne.

Należy zwrócić uwagę, że rozpoznanie samoistnego i jatrogennego włóknienia płuc częściej było związane ze współwystępowaniem przewlekłej choroby układu oddechowego i chorób nowotworowych u mężczyzn oraz chorób układu krążenia i chorób metabolicznych u kobiet. Z kolei sarkoidoza dotyczyła głównie młodych mężczyzn (25–49 lat) i nieco starszych kobiet (50–64 lat) [22]. Właśnie w tej grupie wiekowej (19–64 lat) odnotowano 4-krotnie większy odsetek chorób towarzyszących omawianej chorobie zasadniczej w porównaniu z danymi dotyczącymi starszej grupy wiekowej.

Wśród innych chorób towarzyszących sarkoidozie znalazły się choroby układu krążenia, metaboliczne, układu mięśniowo-szkieletowego i tkanki łącznej oraz układu pokarmowego. Istotnym problemem są koszty generowane przez omawiane choroby. W przypadku śródmiąższowych chorób płuc średni koszt leczenia szpitalnego jest 2-krotnie wyższy w porównaniu z kosztem terapii innych przewlekłych chorób płuc. Leczenie ILD polega m.in. na długotrwałym stosowaniu glikokortykosteroidów i innych leków immunosupresyjnych. Tylko w wyjątkowych przypadkach, zwłaszcza wśród osób młodych, przeprowadza się transplantację płuc [30].

Reasumując, z uwagi na ograniczoną efektywność aktualnych metod leczenia śródmiąższowych chorób płuc niezwykle istotne staje się leczenie chorób współistniejących. Taki sposób postępowania może przyczynić się do poprawy jakości życia osób chorych, a w konsekwencji – wpłynąć na zmniejszenie kosztów zarówno pośrednich, jak i bezpośrednich. Przedstawiona faktografia ujawnia epidemiologiczny obraz chorób śródmiąższowych. Należy jednak zastrzec, że uzyskane wyniki pochodzą z analizy tzw. wtórnych danych epidemiologicznych dostępnych w rejestrach Narodowego Funduszu Zdrowia. Nie można więc wykluczyć błędów w informacjach związanych z procedurą prowadzenia dokumentacji medycznej. Mimo tych ograniczeń zwraca uwagę to, że uzyskane obserwacje są zbieżne z danymi dotyczącymi innych krajów UE i świata.

WNIOSKI

Wykazano niewielki, lecz systematyczny spadek wartości standaryzowanego współczynnika zachorowań na śródmiąższowe choroby płuc u dorosłych mieszkańców województwa śląskiego. Wśród najczęściej rejestrowanych chorób współtowarzyszących znajdują się choroby układu krążenia oraz przewlekłe i zakaźne choroby układu oddechowego. Wysokie koszty leczenia chorób śródmiąższowych są m.in. efektem konieczności leczenia chorób towarzyszących chorobie zasadniczej.

PIŚMIENNICTWO

1. Marciniak G., Piekarczyńska M., Zajenkowska-Kozłowska A.: Stan zdrowia ludności Polski w przekroju terytorialnym w 2004 r. [Internet]: Główny Urząd Statystyczny, Departament Statystyki Społecznej, Warszawa 2007 [cytowany 9 marca 2016]. Adres: <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/zdrowie/zdrowie/stan-zdrowia-ludnosci-polski-w-przekroju-terytorialnym-w-2004-r,5,1.html>
2. Koehne N., Lednicki B., Piekarczyńska M., Wieczorkowski R., Zajenkowska-Kozłowska A.: Stan zdrowia ludności Polski w 2009 r. [Internet]: Główny Urząd Statystyczny, Departament Statystyki Społecznej, Warszawa 2011 [cytowany 9 marca 2016]. Adres: <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/zdrowie/zdrowie/stan-zdrowia-ludnosci-polski-w-2009-r,6,5.html>
3. Centers for Disease Control and Prevention [Internet]: Centers, Atlanta 2016 [cytowany 9 marca 2016]. Deaths and mortality. Adres: <http://www.cdc.gov/nchs/fastats/deaths.htm>
4. Ward B.W., Schiller J.S., Goodman R.A.: Multiple chronic conditions among US adults: A 2012 update. *Prev. Chronic Dis.* 2014;11:130389, <http://dx.doi.org/10.5888/pcd11.130389>
5. Bręborowicz A., Batura-Gabryel H., Chazan R., Chmielewska-Szewczyk D., Chyczęska E., Droszcz W. i wsp.: Choroby śródmiąższowe płuc. Skala problemu – trudności diagnostyczne. Stanowisko Komisji Chorób Układu Oddechowego Komitetu Patofizjologii Klinicznej PAN [Internet]: Komitet Nauk Klinicznych Polskiej Akademii Nauk, Warszawa 2011 [cytowany 9 marca 2016]. Adres: http://www.kompat.pan.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=119:stanowisko-komisji-chorob-ukladu-oddechowego-komitetu-patofizjologii-klinicznej-pan-choroby-rodmieszowe&catid=35&Itemid=49&lang=pl
6. Baumgartner K.B., Samet J.M., Coultas D.B., Stidley C.A., Hunt W.C., Colby T.V. i wsp.: Occupational and environmental risk factors for idiopathic pulmonary

- fibrosis: A multicenter case-control study. *Am. J. Epidemiol.* 2000;152(4):307–315, <http://dx.doi.org/10.1093/aje/152.4.307>
7. Ley B., Collard H.R.: Epidemiology of idiopathic pulmonary fibrosis. *Clin. Epidemiol.* 2013;5(1):483–492, <http://dx.doi.org/10.2147/CLEP.S54815>
 8. Tascar V.S., Coultas D.B.: Is idiopathic pulmonary fibrosis an environmental disease? *Proc. Am. Thorac. Soc.* 2006;3:293–298, <http://dx.doi.org/10.1513/pats.200512-131TK>
 9. Newman L.S., Rose C.S., Bresnitz E.A., Rossman M.D., Barnard J., Frederic M. i wsp.: A case control etiologic study of sarcoidosis: Environmental and occupational risk factors. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 2004;170(12):1324–1330, <http://dx.doi.org/10.1164/rccm.200402-249OC>
 10. Pneumotox [Internet]: Mobile Health, Paryż 2014 [cytowany 9 marca 2016]. The drug-induced respiratory disease website. Adres: <http://www.pneumotox.com/pattern/index/>
 11. Camus P., Fanton A., Bonniaud P., Camus C., Foucher P.: Interstitial lung disease induced by drugs and radiation. *Respiration* 2004;71:301–326, <http://dx.doi.org/10.1159/000079633>
 12. American Thoracic Society, European Respiratory Society: Idiopathic pulmonary fibrosis: Diagnosis and treatment. International consensus statement. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 2000;161(2):646–664, <http://dx.doi.org/10.1164/ajrccm.161.2.ats3-00>
 13. Oh C.K., Murray L.A., Molfino N.A.: Smoking and idiopathic pulmonary fibrosis. *Pulm. Med.* 2012;808260, <http://dx.doi.org/10.1155/2012/808260>
 14. Meltzer E.B., Noble P.W.: Idiopathic pulmonary fibrosis. *Orphanet J. Rare Dis.* 2008;3:8, <http://dx.doi.org/10.1186/1750-1172-3-8>
 15. Garcia-Sancho C., Buendia-Roldán I., Fernández-Plata M.R., Navarro C., Pérez-Padilla R., Vargas M.H. i wsp.: Familial pulmonary fibrosis is the strongest risk factor for idiopathic pulmonary fibrosis. *Respir. Med.* 2011;105(12):1902–1907, <http://dx.doi.org/10.1016/j.rmed.2011.08.022>
 16. Lee H.L., Ryu J.H., Wittmer M.H., Hartman T.E., Lymp J.F., Tazelaar H.D. i wsp.: Familial idiopathic pulmonary fibrosis: Clinical features and outcome. *Chest* 2005;127(6):2034–2041, <http://dx.doi.org/10.1378/chest.127.6.2034>
 17. Hodgson U., Pulkkinen V., Dixon M., Peyrard-Janvid M., Rehn M., Lahemo P. i wsp.: ELMOD2 is a candidate gene for familial idiopathic pulmonary fibrosis. *Am. J. Hum. Genet.* 2006;79(1):149–154, <http://dx.doi.org/10.1086/504639>
 18. European lung white book [Internet]: European Respiratory Society, Sheffield 2011 [cytowany 9 marca 2016]. Adres: <http://www.erswhitebook.org>
 19. Raghu G., Nyberg F., Morgan G.: The epidemiology of interstitial lung disease and its association with lung cancer. *Br. J. Cancer* 2004;91, Supl. 2:S3–S10, <http://dx.doi.org/10.1038/sj.bjc.6602061>
 20. Kornum J.B., Christensen S., Grijota M., Pedersen L., Wogelius P., Beiderbeck A. i wsp.: The incidence of interstitial lung disease 1995–2005: A Danish nationwide population-based study. *BMC Pulm. Med.* 2008;8:24, <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2466-8-24>
 21. Szafranski W.: Analiza grupy chorych na śródmiąższowe choroby płuc hospitalizowanych w latach 2000–2009 na oddziale płucnym wojewódzkiego szpitala w Radomiu. *Pneumonol. Alergol. Pol.* 2012;80(6):523–532
 22. Kowalska M., Niewiadomska E., Zejda J.E.: Epidemiology of sarcoidosis recorded in 2006–2010 in the Silesian voivodeship on the basis of routine medical reporting. *Ann. Agric. Environ. Med.* 2014;21(1):55–58
 23. Holland A.E., Fiore J.F. Jr, Bell E.C., Goh N., Westall G., Symons K. i wsp.: Dyspnoea and comorbidity contribute to anxiety and depression in interstitial lung disease. *Respirology* 2014;19:1215–1221, <http://dx.doi.org/10.1111/resp.12360>
 24. King C., Nathan S.D.: Identification and treatment of comorbidities in idiopathic pulmonary fibrosis and other fibrotic lung diseases. *Curr. Opin. Pulm. Med.* 2013;19:466–473, <http://dx.doi.org/10.1097/MCP.0b013e328363f460>
 25. Międzynarodowa Statystyczna Klasyfikacja Chorób i Problemów Zdrowotnych. Rewizja dziesiąta [Internet]: World Health Organization, 2016 [cytowany 9 marca 2016]. ICD-10 Version: 2016. Adres: <http://apps.who.int/classifications/icd10/browse/2016/en>
 26. Narodowy Fundusz Zdrowia [Internet]: Fundusz, Warszawa [cytowany 9 marca 2016]. Statystyka JGP. Adres: <http://prog.nfz.gov.pl/app-jgp>
 27. Karakatsani A., Papakosta D., Rapti A., Antoniou K.M., Dimadi M., Markopoulou A. i wsp.: Epidemiology of interstitial lung diseases in Greece. *Respir. Med.* 2009;103:1122–1129, <http://dx.doi.org/10.1016/j.rmed.2009.03.001>
 28. Sherner J., Collen J., King C.S., Nathan S.D.: Pulmonary hypertension in idiopathic pulmonary fibrosis: Epidemiology, diagnosis and therapeutic implications. *Curr. Respir. Care Rep.* 2012;1:233–242, <http://dx.doi.org/10.1007/s13665-012-0027-8>
 29. Korzeniewska-Koseła M.: Zmiany w układzie oddechowym w przebiegu układowych chorób tkanki łącznej. *Przewodnik Lek.* 2003;6(10):57–65

-
30. Golec M., Władysiuk-Blicharz M., Śpiewak R.: Śródmiąższowe choroby płuc i zwłóknienie płuc – problem starzejących się społeczeństw. *Pol. Merkur. Lekarski* 2007;23(136):288–290
31. Xaubet A., Ancochea J., Morell F., Rodriguez-Arias J.M., Villena V., Blanquer R. i wsp.: Report on the incidence of interstitial lung diseases in Spain. *Sarcoidosis Vasc. Diffuse Lung Dis.* 2004;21:64–70