

Zapalenie płuc wśród pacjentów geriatrycznych wojewódzkiego szpitala dla nerwowo i psychicznie chorych „Dziekanka” w Gnieźnie

Pneumonia in geriatric patients of the regional hospital for the mentally ill "Dziekanka" in Gniezno

Agnieszka Ulatowska¹, Katarzyna Plagens-Rotman², Grażyna Bączyk¹,
Elżbieta Włodarczyk³, Izabella Miechowicz⁴, Mariola Pawlaczyk⁵, Andrzej Józwiak^{5,6}

¹ Zakład Praktyki Pielęgniarskiej, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu

² Katedra Zdrowia Matki i Dziecka, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu

³ Katedra i Zakład Organizacji i Zarządzania w Opiece Zdrowotnej, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu

⁴ Katedra i Zakład Informatyki i Statystyki, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu

⁵ Katedra Geriatrii i Gerontologii, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu

⁶ Oddział Geriatryczny, Szpital Wojewódzki "Dziekanka", Gniezno

Streszczenie

Wstęp. Biorąc pod uwagę różnorodność obrazu klinicznego oraz ciężkość przebiegu choroby, zapalenie płuc stanowi istotny problem diagnostyczno-terapeutyczny wśród chorych w geriatric. Związane jest to m.in. z występowaniem szeregu zmian fizjologicznych w starzejącym się organizmie, które często torują drogę patologiom. Ponadto typowa w geriatric wielochorobowość – nierzadko zaburzenia funkcji poznawczych, kontaktu słownego i nietypowe objawy utrudniają postępowanie diagnostyczne i terapeutyczne. **Cel.** Celem pracy była analiza częstości występowania zapalenia płuc wśród pacjentów w wieku podeszłym hospitalizowanych w oddziale geriatric. **Materiał i metody.** Retrospektywnej analizie poddano historie chorób 786 pacjentów Oddziału Geriatric Wojewódzkiego Szpitala dla Nerwowo i Psychicznie Chorych „Dziekanka” w Gnieźnie hospitalizowanych w 2013 roku. Zapalenie płuc zdiagnozowano u 82 chorych, (10,43% wszystkich leczonych). **Wyniki.** Najliczniejszą grupę stanowili chorzy w przedziale wiekowym 81-85 lat (9 kobiet – 25%, 15 mężczyzn – 32,60%), stanowiąc łącznie 57,6% analizowanej grupy. Wśród chorób współistniejących najczęściej stwierdzano – u 48 chorych występowała niewydolność krążenia (58,82%), u 42 osób (51,21%) niedokrwistość, 34 (41,46%) nadciśnienie tętnicze krwi, u 28 (34,14%) niewydolność nerek, u 22 (26,8%) otępienie i u 21 (25,6 %) przewlekłą obturacyjną chorobę płuc. **Wnioski.** Obecność chorób współistniejących istotnie wpływa na wzrost ryzyka zgonu wśród pacjentów z zdiagnozowanym zapaleniem płuc. *Geriatrics 2015; 9: 235-242.*

Słowa kluczowe: pacjent w podeszłym wieku, zapalenie płuc, choroby współistniejące

Abstract

Introduction. Pneumonia presents a crucial diagnostic and therapeutic issue among geriatric patients due to its diverse clinical image and severity of the course of the disease. This is the result of i.a. the occurrence of a number of physiological changes in the ageing organism that often pave the way for pathology. Furthermore, multi-illness typical for geriatrics - not infrequently disorders of cognitive functions, verbal communication and atypical symptoms make the diagnostic and therapeutic proceeding difficult. **Aim.** The aim of the study is the analysis of pneumonia occurrence in elderly patients hospitalized in the Geriatric Ward. **Materials and methods.** Medical records of 786 patients of the Geriatric Ward of the Regional Hospital for the Mentally Ill "Dziekanka" in Gniezno were analyzed retrospectively. Pneumonia was diagnosed in 82 patients (10.43% of all treated). **Results.** The largest group consisted of patients aged 81-85 years (9 women - 25%, 15 men - 32.60%), which was total of 57.6%

of the researched group. The most common comorbidities were: heart failure – in 48 patients (58.82%), anaemia – in 42 patients (51.21%), hypertension in 34 patients (41.46%), renal failure in 28 patients (34.14%), dementia in 22 patients (26,8%) and chronic obstructive pulmonary disease in 21 patients (25,6%). **Conclusions.** The occurrence of comorbidities significantly affects the increase the risk of death in patients diagnosed with pneumonia. *Geriatrics 2015; 9: 235-242.*

Keywords: an elderly patient, pneumonia, comorbidities

Wstęp

Zapalenia płuc jest częstym powodem hospitalizacji osób starszych. Należy też do najczęstszych przyczyn zgonów.

W wieku podeszłym obserwuje się fizjologiczne zmiany w płucach związane ze starzeniem się obejmujące drobne oskrzela, oskrzeliki, przestrzenie pęcherzykowe. Ponadto, z powodu zmniejszenia sprężystości płuc, zwiększonej sztywności ścian klatki piersiowej, zmniejszonej siły mięśni oddechowych występuje zmniejszona pojemność życiowa płuc [2].

Obserwuje się także osłabienie odruchu kaszlowego, co przy częstym stosowaniu leków alkalizujących sprzyja aspiracji treści żołądkowej wraz z bakteriami Gram ujemnymi, zwiększeniu zalegań w drogach oddechowych oraz zmniejszeniu pojemności dyfuzyjnej płuc. Dużą rolę w pogorszeniu funkcji układu oddechowego odgrywają również choroby przewlekłe takie jak: przewlekła obturacyjna choroba płuc (POChP), astma oskrzelowa, zastoinowa niewydolność serca, przewlekła niewydolność nerek, nowotwory złośliwe, palenie papierosów, niedożywienie oraz przewlekły stres [2,3].

Najczęstszymi drobnoustrojami wywołującymi pozaszpitalne zapalenie płuc są patogeny *Streptococcus pneumoniae*, *Klebsiella pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Legionella pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, *Viruses* – RS oraz *Staphylococcus aureus* [4]. Natomiast, wewnątrzszpitalne zapalenie płuc jest związane z patogenami *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Streptococcus pneumoniae*, *Legionella pneumophila* [5]. Ponadto, u osób z znacznym upośledzeniem mechanizmów odpornościowych zapalenie płuc mogą wywoływać: prątki (*Mycobacterium*), grzyby (*Aspergillus*, *Pneumocytis*), pierwotniaki (*Toxoplasma*) oraz wirusy (CMV) [2].

Podstawowymi objawami zapalenia płuc są: kaszel, duszność, ból w klatce piersiowej o charakterze opłucnowym, krwioplucie. W badaniu przedmioto-

wym klatki piersiowej stwierdzić można osłabiony odgłos opukowy w obrębie nacieku zapalenia oraz rzęzenia drobnobańkowe i/lub trzeszczenia. Pojawia się gorączka powyżej 38°C, dreszcze, poty, bóle mięśniowe. W obrazie radiologicznym różnie nasilone zmiany o charakterze zacinienia pól płucnych [2,5]. Typowe objawy są często jednak maskowane przez choroby współistniejące, bądź nietypową prezentację z dominacją np. zaburzeń świadomości czy upośledzenia mobilności (upadki).

Miejsce oraz rodzaj leczenia pacjenta uzależniony jest od obrazu klinicznego oraz ciężkości przebiegu. Istnieje jednak możliwość leczenia pacjenta geriatrycznego z zapaleniem płuc poza szpitalem. Narzędziem do tego celu jest skala CRB65 BTS (British Thoracic Society) [5]. Obejmuje ona takie parametry jak: splątanie (confusion), liczba oddechów powyżej 30/min (respiratory rate), ciśnienie tętnicze krwi < 90/60 mmHg (blood pressure), wiek powyżej 65 lat. U chorych, bez wymienionych czynników rozpoznaje się łagodną postać, natomiast stwierdzenie 1-2 czynników skłania do możliwości podjęcia leczenia szpitalnego. 2 lub więcej czynników jest wskazaniem do hospitalizacji oraz dodatkowej diagnostyki ukierunkowanej na ocenę chorób współistniejących, analizę dotychczasowego leczenia i stwierdzenie rozległości zmian zapalnych za pomocą dodatkowych badań laboratoryjnych i RTG klatki piersiowej.

Klinicznej ocenie wskazań do leczenia szpitalnego pacjentów pomocne są również kryteria opracowane przez Pneumonia Patient Outcomes Research Team (PORT). Na podstawie oceny klinicznej i badań, liczba punktów uzyskanych za pomocą skali PORT umożliwia ocenę ryzyka zgonu [6].

Sumując punkty określa się stan pacjenta, ryzyko wystąpienia zgonu, ustala sposób i miejsce leczenia. Ambulatoryjne leczenie proponuje się pacjentom do 50. roku życia bez współistniejących chorób i odchyień w badaniach dodatkowych, oraz z punktacją nieprzekraczającą 70 punktów (ryzyko zgonu < 0,6%).

Tabela I. Kryteria PORT do oceny stanu pacjenta z zapaleniem płuc i klasyfikacji miejsca oraz sposobu leczenia. Ocena ryzyka zgonu [6]

Table I. Criteria PORT for evaluation of a patient with pneumonia and classification of place and methods of treatment. The assessment of the death risk [6]

GRUPY KRYTERIÓW	CZYNNIKI	PUNKTY
Kryterium demograficzne	- Wiek i płeć - Pobyt w instytucji opieki długoterminowej	M +lata K + (lata –10) +10
Choroby współistniejące	- Choroba nowotworowa - Choroby wątroby - Zastoinowa niewydolność krążenia - Niewydolność naczyń mózgowych - Choroby przewlekłe nerek	+30 +20 +10 +10 +10
Objawy wg CRB65 BTS	- Splątanie - Oddechy ≥ 30 /min - Ciśnienie tętnicze krwi $< 90/60$ mmHg - Tętno ≥ 125 /min - Temperatura ciała $\geq 38^{\circ}\text{C}$	+20 +20 +20 +10 +15
Badania dodatkowe laboratoryjne	- pH krwi tętniczej $> 7,35$ - Zwiększone stężenie mocznika i kreatyniny - Zmniejszone stężenie Na < 130 mmol/l - Zwiększony poziom glukozy ≥ 250 mg/dl - Hematokryt $< 30\%$ - PaO ₂ < 60 mmHg - Wysięk opłucnowy	+30 +20 +20 +10 +10 +10 +10

Uzyskanie 71-90 punktów należy do indywidualnej oceny i decyzji lekarza (ryzyko zgonu około 2,8%). Jednak należy brać pod uwagę dodatkowe aspekty (np. badania serologiczne). Uzyskanie 91-130 punktów (ryzyko zgonu około 8,2%) jest wskazaniem do leczenia szpitalnego. Powyżej 130 pkt (ryzyko zgonu około 29,2%) [2,6].

Cel pracy

Celem pracy była analiza częstości występowania zapalenia płuc wśród pacjentów hospitalizowanych w oddziale geriatrycznym Wojewódzkiego Szpitala dla Nerwowo i Psychicznie Chorych „Dziekanka” w Gnieźnie w okresie od 01.01.2013 do 31.12.2013 oraz częstości występowania schorzeń współistniejących

Materiał i metody

Materiał do badań stanowiły dane z historii chorób 786 pacjentów Wojewódzkiego Szpitala dla Nerwowo i Psychicznie Chorych „Dziekanka” w Gnieźnie, leczonych w okresie od 01.01.2013 do 31.12.2013. Analizie retrospektywnej poddano historię chorób 82 pacjentów w wieku 65-96 lat (średnia 80,8 lat), w tym 46 mężczyzn (w wieku 65-95 lat, średnia 81,5 lat) i 36 kobiet (65-95 lat, średnia 79,9 lat) ze zdiagnozowanym zapa-

leniem płuc. Ocenie poddano następujące parametry: wiek pacjenta, płeć, czas hospitalizacji, choroby współistniejące oraz rodzaj antybiotykoterapii.

Uzyskane wyniki badań opracowano w oparciu o test t-Studenta dla prób niepowiązanych, test Manna-Whitney'a oraz współczynnik korelacji rangowej R_s Spearmana. Za poziom istotności statystycznej przyjęto poziom $p < 0,05$.

Wyniki

82 pacjentów (36 kobiet, 46 mężczyzn; odpowiednio 43,90% i 56,09%) ze zdiagnozowanym zapaleniem płuc stanowiło 10,43% wszystkich osób leczonych w oddziale.

Najliczniejszą grupę stanowili chorzy w przedziale wiekowym 81-85 lat (9 kobiet – 25%, 15 mężczyzn – 32,60%), stanowiąc łącznie 57,6% analizowanej grupy. Rozkład wieku pacjentów uczestniczących w badaniach został przedstawiony w tabeli II. Różnice między grupami były istotne statystycznie ($p = 0,02316$).

Czas hospitalizacji pacjentów wynosił od 3 godzin do 51 dni (średnia 11 dni). 60,97% pacjentów przebywało w oddziale geriatrycznym od 6 do 14 dni. Pozostałe dane liczbowe przedstawiono w tabeli III. Różnice między grupami nie były istotne statystycznie ($p = 0,479199$).

Tabela II. Rozkład wieku pacjentów w analizowanych grupach
Table II. The age distribution of patients in the analyzed groups

PRZEDZIAŁY WIEKOWE	BADANA GRUPA		KOBIECY		MĘŻCZYŹNI	
	N	%	N	%	N	%
60 – 65	3	3,65	1	2,77	2	4,34
66 – 70	10	12,19	6	16,66	4	8,69
71 – 75	9	10,97	4	11,11	5	10,86
76 – 80	14	17,07	7	19,44	7	15,21
81 – 85	24	29,26	9	25	15	32,60
86 – 90	10	12,19	5	13,88	5	10,86
Powyżej 90 lat	12	14,63	4	11,11	8	17,39
SUMA	82	100,00	36	100,00	46	100,00

Tabela III. Średni czas hospitalizacji pacjentów w placówce ochrony zdrowia
Table III. The average time of hospitalization of patients in the health care facility

CZAS POBYTU	N	%
1 – 5 dni	13	15,85
6 – 14 dni	50	60,97
Powyżej 14 dni	19	23,17

Tabela IV. Antybiotykoterapia stosowana podczas leczenia
Table IV. Antibiotic therapy applied during treatment

RODZAJ ANTYBIOTYKOTERAPII	N	%
Cefuroksym	39	47,56
Cyprofloksacyna	12	14,63
Cefuroksym + Cyprofloksacyna	8	9,75
Cyprofloksacyna + Amoksycylina z kw. klawulanowym	4	4,87
Amoksycylina z kw. klawulanowym	13	15,85
Cefuroksym + Gentamycyna + Cyprofloksacyna	1	1,21
Doksycyklina	4	4,87

Najliczniejszą grupę chorych (39 osób – 47,56% analizowanej grupy) stanowili pacjenci leczenia Zinacefem. W 12 przypadkach (14,63%) chorzy otrzymywali Cipronex, a w 13 (15,85%) Augmentin. Jedna osoba leczona była Zinacefem, Gentamycyną oraz Cipronexem (1,21%). Dane liczbowe przedstawia tabela IV.

Analizując częstość występowania chorób współistniejących, u 48 chorych występowała niewydolność krążenia (58,82%), u 34 (41,46%) nadciśnienie tętnicze krwi, u 28 (34,14%) niewydolność nerek. U ponad połowy leczonych pacjentów zdiagnozowano niedokrwistość (51,21% badanej grupy). Jedna osoba

nie miała schorzeń towarzyszących i jedna miała stwierdzone 8 chorób (średnia 3,5 schorzenia/osobę). Pozostałe wartości liczbowe i procentowe przedstawiono w tabeli V.

W badanej grupie zmarło 27 osób – 32,93% badanej grupy (13 kobiet – 36,11% wszystkich kobiet i 14 mężczyzn – 30,43%). Niepomyślne zejście dotyczyło chorych starszych (średnia wieku 84,64 lat v. 78,23 lat). Ponadto, znacznie częściej zgony występowały wśród chorych z dwoma i trzema zdiagnozowanymi chorobami współistniejącymi (29,62% oraz 22,22%). Dane liczbowe i procentowe przedstawiono w tabelach – VI-VIII.

Tabela V. Choroby współistniejące u pacjentów hospitalizowanych

Table V. Comorbidities in hospitalized patients

CHOROBY WSPÓLISTNIEJĄCE	N	%
Cukrzyca	22	26,82
Niewydolność krążenia	48	58,53
Niewydolność nerek	28	34,14
Nowotwory	8	9,75
Stan po udarze mózgowym	10	12,19
Otępienie	22	26,82
Nadciśnienie tętnicze krwi	34	41,46
Niedokrwistość	42	51,21
Niedoczynność tarczycy	11	13,41
Nadczynność tarczycy	2	2,43
Odwodnienie	13	15,85
Wyniszczenie	13	15,85
Otyłość	1	1,21
Niedożywienie	5	6,09
Choroba Parkinsona	5	6,09
POCHP	21	25,61

Tabela VI. Analiza zgonów pacjentów w zależności od wieku oraz płci

Table VI. Analysis of mortality of patients according to age and sex

PRZEDZIAŁY WIEKOWE	BADANA GRUPA		KOBIEТЫ		MĘŻCZYŹNI		p
	N	%	N	%	N	%	
60 – 65	0	0,00	0	0,00	0	0,00	p = 0,58727
66 – 70	2	7,4	2	15,38	0	0,00	
71 – 75	3	11,11	3	23,07	1	7,14	
76 – 80	7	25,92	5	38,46	2	14,28	
81 – 85	6	22,22	3	23,07	3	21,42	
86 – 90	4	14,81	1	7,69	3	21,42	
Powyżej 90 lat	5	18,51	0	0,00	5	35,71	
SUMA	27	100,00	13	100,00	14	100,00	

Tabela VII. Ilość dodatkowych chorób współistniejących wśród pacjentów z zapaleniem płuc

Table VII. The number of additional comorbidities in patients with pneumonia

CHOROBY WSPÓLISTNIEJĄCE	N	% chorych z zapaleniem płuc	p
0	1	1,21	p = 0,000138
1	9	10,97	
2	20	24,39	
3	20	24,39	
4	14	17,07	
5	10	12,19	
6	7	8,53	
7	0	0,00	
8	1	1,21	

Tabela VIII. Analiza zgonów w zależności od ilości dodatkowych chorób współistniejących wśród pacjentów z zapaleniem płuc

Table VIII. Analysis of mortality based on the amount of additional comorbidities in patients with pneumonia

Ilość chorób współistniejących	N	% wszystkich zgonów	% zgonów w danej grupie	p
0	0	0,00	0,00	p = 0,038610
1	2	7,40	22,2	
2	6	22,22	30,0	
3	8	29,62	40,0	
4	5	18,51	35,7	
5	2	7,40	20,0	
6	3	11,11	42,8	
7	0	0,00	0,0	
8	1	3,70	100,0	

Dyskusja

Czynnikiem ryzyka zapalenia płuc jest niewątpliwie wiek. W Europie diagnozuje się u około 20 osób/1000 hospitalizacji wśród chorych pomiędzy 70. a 79. rokiem życia, a tylko 1-2 osoby na 1000 hospitalizacji w populacji młodszej. Ponadto, wzrost zachorowalności na zapalenie płuc obserwowany jest wśród chorych przebywających w placówkach opiekuńczych oraz opieki długoterminowej [7].

W naszych badaniach zapalenie płuc stanowiło 10,43% wszystkich osób leczonych w oddziale geriatrycznym. Porównując, w Wielkiej Brytanii jest to 22-24% hospitalizacji [8], w Stanach Zjednoczonych 15-59% [9], a w Finlandii 42% [10].

Warto podkreślić, że wiele schorzeń przewlekłych ma istotny wpływ na ryzyko zachorowania na zapalenie płuc. W szczególności dotyczy to chorób układu sercowo-naczyniowego oraz oddechowego. W naszej analizie u 58,53% chorych współistniała niewydolność krążenia, u 41,46% nadciśnienie tętnicze krwi, a u 25,61% przewlekła obturacyjna choroba płuc (POChP).

Niedożywienie i odwodnienie, zły stan ogólny oraz unieruchomienie odgrywają ważną rolę w powstawaniu zapalenia płuc. Ponadto, unieruchomienie przyczynia się do pogorszenia wentylacji płuc oraz sprawności mięśni klatki piersiowej. Należy w tym miejscu mocno podkreślić, że ryzyko zapalenia płuc wzrasta 100-krotnie u osób z cukrzycą, z POChP czy z niewydolnością nerek w przypadku pacjenta z objawami grypopodobnymi. Infekcja dróg oddechowych

w wieku podeszłym może być następstwem kolonizacji bakteriami jamy ustnej i gardła oraz ich aspiracji do dróg oddechowych [11].

Palenie tytoniu, zanieczyszczenie środowiska, nieodpowiednia dieta oraz niedostateczna aktywność fizyczna sprzyjają zapaleniu płuc.

Specyfiką zapalenia płuc wśród pacjentów w wieku podeszłym jest dość częste występowanie zaburzeń funkcji ośrodkowego układu nerwowego. Zaburzenia świadomości diagnozowane są u nich ponad 2-krotnie częściej w stosunku do młodszych grup wiekowych [11]. Lim i wsp. [12] wykazali, że poza wiekiem zaburzenia świadomości wśród osób ze zdiagnozowanym zapaleniem płuc odgrywają największą rolę dla umieralności w pierwszych 30 dniach. W naszych badaniach u 26,82% chorych rozpoznano zespoły otępienne.

Zapalenie płuc powoduje śmierć u około 5% chorych, u 8-31% chorych hospitalizowanych (niezależnie od wieku) [13] oraz u 36% pacjentów leczonych w oddziałach intensywnej terapii medycznej [14-16]. W naszej analizie śmiertelność była wysoka i wyniosła 32,93% badanej grupy. Wynika to najprawdopodobniej z wyższego wieku chorych oraz licznych schorzeń towarzyszących, które są zaliczane do czynników ryzyka zgonu w zapaleniu płuc. Ponadto, znacznie częściej zgony występowały wśród chorych z dwoma, trzema i więcej zdiagnozowanymi chorobami współistniejącymi (odpowiednio 22,22% wszystkich zgonów – dla 2 schorzeń towarzyszących; 29,62% dla trzech i 30,72% dla czterech i więcej). W ocenianej grupie zaledwie 1 osoba nie miała schorzeń towarzyszących,

a u 9 stwierdzono jedno schorzenie (co stanowi 12,18% chorych hospitalizowanych z zapaleniem płuc).

Houck i wsp. [17] wskazują, że włączenie antybiotykoterapii w pierwszych 4 godzinach hospitalizacji znacząco poprawia rokowanie wśród pacjentów z zapaleniem płuc.

Ponadto, Waterer i wsp. [18] w badaniu prospektywnym wykazali, że umieralność jest tym większa, im starsza grupa wiekowa. Zależności takiej nie zaobserwowano wśród pacjentów poniżej 40. roku życia. U chorych ze schorzeniami układu sercowo-naczyniowego, niedokrwistością oraz chorobami naczyniowymi mózgu odległe ryzyko zgonu było wyższe niż u chorych bez zdiagnozowanych chorób współistniejących.

Biorąc pod uwagę różnorodność obrazu klinicznego oraz ciężkość przebiegu choroby, zapalenie płuc stanowi istotny problem diagnostyczno-terapeutyczny wśród chorych w geriatric. Dlatego istotną rolę odgrywa prawidłowa profilaktyka zakażeń nie tylko w obrębie układu oddechowego, ale również w obrębie jamy ustnej i miejsc intymnych. Należy unikać skaleczeń oraz kontrolować zaburzenia ogólnoustrojowe związanych z chorobami współistniejącymi (cukrzycą, przewlekłą chorobą nerek). W przypadku pacjentów unieruchomionych istotna jest regularna zmiana pozycji ciała.

Wnioski

1. U większości starszych pacjentów hospitalizowanych w oddziale geriatrycznym z zapaleniem płuc stwierdza się szereg chorób współistniejących.
2. Wiek chorych i obecność schorzeń współistniejących istotnie wpływają na wzrost ryzyka zgonu wewnątrzszpitalnego wśród pacjentów hospitalizowanych w oddziale geriatrycznym z zapaleniem płuc.

Konflikt interesów / Conflict of interest

Brak/None

Adres do korespondencji

✉ Katarzyna Plagens-Rotman
Katedra Zdrowia Matki i Dziecka
Uniwersytet Medyczny w Poznaniu
ul. Polna 33; 60-533 Poznań
☎ (+48 61) 941 96 18
✉ plagens.rotman@gmail.com

Piśmiennictwo

1. Lim WS, Baudouin SV, George RC, et al. BTS guidelines for the management of community acquired pneumonia in adults: update 2009. *Thorax* 2009; 64: 1-55. doi: 10.1136/thx.2009.121434.
2. Domagała M, Ciebieda M. Pozaszpitalne zapalenia płuc u osób w wieku podeszłym. *Geriatrics* 2011;5:292-302.
3. Guidelines for the management of adults with hospital-acquired, ventilator-associated, and healthcare-associated pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med* 2005;4:388-416.
4. Targowski T. Rozpoznawanie i leczenie zapaleń płuc. *Pol Merk Lek* 2011;179: 330-3.
5. Hryniewicz W, Ozorowski T, Radzikowski A, et al. Rekomendacje postępowania w pozaszpitalnych zakażeniach układu oddechowego, NPOA 2009;12: 1-108.
6. Marrie T, Lau C, Wheeler S, et al. A controlled trial of a critical pathway for treatment of community acquired pneumonia. *Capital Study Investigation. Jama* 2000; 283:749-55.
7. Tallis RC, Fillit HM. The respiratory system. W: *Geriatric medicine and gerontology*. London: Elsevier Science Ltd.; 2003. p. 503-530.
8. Guest J, Morris A. Community acquired pneumonia: the annual cost to the National Health Service in the United Kingdom. *Eur Respir J* 1997;10:530-4.
9. Minogue M, Coley C, Fine M, et al. Patients hospitalized after initial outpatient treatment for community acquired pneumonia. *Ann Emerg Med* 1998;31:376-80.
10. Jokinen C, Heiskanen L, Juvonen H, et al. Incidence of community acquired pneumonia in the populations of four municipalities in eastern Finland. *Am J Epidemiol* 1993;137:977-88.
11. Wieczorowska-Tobis K. Obraz kliniczny zapalenia płuc u osób w podeszłym wieku. *Gerontol Pol* 2008;16(2):89-96.

12. Lim WS, van der Eerden MM, Laing R, et al. Defining community acquired pneumonia severity on presentation to hospital: an international derivation and validation study. *Thorax* 2003;58:377-82.
13. Capelastegui A, España PP, Quintana MJ, Gorordo I, et al. Patients hospitalized with community-acquired pneumonia: a comparative study of outcomes by medical specialty area. *Arch Bronconeumol* 2005;41:300-6. doi: 10.1016/S1579-2129(06)60229-2.
14. Marrie T, Wu L. Factors influencing in-hospital mortality in community-acquired pneumonia. *Chest* 2005;127:1260-70.
15. Lave JR, Fine MJ, Sankey SS, et al. Hospitalized pneumonia: outcomes, treatment patterns and costs in urban and rural areas. *J Gen Intern Med* 1996;11:415-21.
16. Fine M, Smith M, Carson C, et al. Prognosis and outcomes of patients with community-acquired pneumonia. *JAMA* 1996;275:134-41.
17. Houck PM, Bratzler D, Nsa W, et al. Timing of antibiotic administration and outcomes for medicare patients hospitalized with community-acquired pneumonia. *Arch Int Med* 2004;164:637-44.
18. Waterer GW, Kessler L, Wunderink RG. Medium-term survival after hospitalization with community-acquired pneumonia. *Am J Res Crit Care Med* 2004;169:910-4.