

Elżbieta Radzikowska, Kazimierz Roszkowski, Piotr Głaz

Z III Kliniki Gruźlicy i Chorób Pluc
Instytutu Gruźlicy i Chorób Pluc w Warszawie
Kierownik : Prof. dr hab. med. Ewa Rowińska -Zakrzewska

RAK PŁUCA OPÓŹNIENIA W PROCESIE DIAGNOSTYCZNO – LECZNICZYM

LUNG CANCER – DIAGNOSIS AND THERAPY DELAY

Summary: It is commonly known that in the course of neoplastic disease a diagnosis and therapy should be performed as fast as possible. It is particularly important for lung cancer patients.

The goal of this study was to assess the diagnosis and therapy delay in unselected group of lung cancer patients, registered in Pulmonary Outpatients Clinics in all parts of Poland.

Material: 20561 lung cancer patients were registered in Pulmonary Outpatients Clinics in all parts of Poland from 1995 to 1998

Results: The median delay caused by patients was about 46 days. In 33 provinces symptoms of the disease preceded diagnosis 28 to 50 days and in other 26 provinces – 50 to 75 days.

The median delay caused by doctors (time between first visit to the doctor and the date of diagnosis) was 65 days. In 35 provinces it was 30 to 70 days and in other 14 provinces this delay was between 70-111 days.

The median time between first visit to the doctor and the beginning of therapy was 84 days.

The median time between diagnosis and therapy was 30 days.

Because chest physicians were also involved in the diagnosis and treatment of lung cancer patients, so for patients registered in years 1996-1998 the causes of delay connected with the function of this medical speciality were assessed. Median time between first visit to the doctor and first visit to the chest specialist was 38 days. Median delay to bronchoscopy was 26 days and to the diagnosis 46 days.

Conclusion: Delay of diagnosis and therapy vary widely among different provinces of Poland.

The delay generated by family doctors and chest physicians are very important and require a deeper evaluation on the province level in the future.

Key words: lung cancer, epidemiology, diagnosis delay, therapy delay

PNEUMONOL. ALERGOL. POL., 2001, 69, 11-12, 600-610

Wstęp Rak płuca stanowi nieustannie problem diagnostyczno-leczniczy. Polska należy do krajów o najwyższym wskaźniku zachorowania na ten nowotwór (3). W 1996 r. standaryzowany wskaźnik umieralności dla mężczyzn wynosił 70,3, a dla kobiet 11,3 na 100000 (17). Ponadto nowotwór ten obciążony jest bardzo złym rokowaniem (5,9,10). Tylko około 10%-20% chorych przeżywa 5 lat od momentu ustalenia rozpoznania (9,10). Najlepiej rokującą grupą są chorzy na nowotwór rozpoznany w niskim stopniu zaawansowania, którzy kwalifikują się do leczenia chirurgicznego. Z tego punktu widzenia niezwykle istotne znaczenie odgrywa duża wnikliwość diagnostyczna, w tym zwracanie uwagi na wczesne objawy nowotworu, szczególnie u osób o zwiększonym ryzyku zachorowania na raka płuca. Ponadto u chorych tych ważne jest dążenie do maksymalnego przyspieszenia procesu diagnostycznego i równie szybkie wdrożenie leczenia (1).

Celem oceny procedur diagnostyczno-leczniczych związanych z ustaleniem rozpoznania i leczenia raka płuca przeprowadzono analizę chorych zarejestrowanych w Poradniach Gruźlicy i Chorób Płuc na terenie całej Polski w latach 1995 do 1998.

Material i metody

W latach 1995 do 1998 zarejestrowano w Poradniach Gruźlicy i Chorób Płuc na terenie całej Polski 20561 chorych na raka płuca. Jedynie w latach 1997 i 1998 nie uzyskano informacji z województw poznańskiego i rzeszowskiego. Chorych rejestrowano na podstawie standaryzowanej karty rejestracji i uzupełniano informacje, co 6 miesięcy na podstawie karty powtórnego badania chorego. W latach 1995 i 1996 otrzymywano dane dotyczące płci, wieku, nawyku palenia tytoniu, typu histologicznego raka płuca, stanu sprawności, rozległości nowotworu, badań wykonanych celem ustalenia rozpoznania oraz ich skuteczności. Rejestrowano również datę wystąpienia pierwszych objawów, datę zgłoszenia się do lekarza, datę ustalenia rozpoznania oraz datę wdrożenia leczenia. W latach 1997 i 1998 dodatkowo raportowano datę zgłoszenia się do lekarza pierwszego kontaktu, datę zgłoszenia się do lekarza chorób płuc oraz datę wykonania pierwszej bronchoskopii. Opóźnienie wynikające z przyczyn zależnych od chorego możliwe było ono do oceny w przypadku 17327 chorych. Przedmiotem analizy opóźnienia pomiędzy zgłoszeniem się do lekarza a ustaleniem rozpoznania byli jedynie chorzy, u których ustalono rozpoznanie histologiczne nowotworu. Oceniono je

Tabela I. Opóźnienia procesu diagnostyczno- leczniczego u chorych na raka płuca
Table I Delay of diagnostic-therapeutic procedures in lung cancer patients

Typ opóźnienia / Type of delay	Liczba analizowanych chorych Number of analysed patients	Liczba wszystkich chorych Number of all patients	Średni czas opóźnienia w dniach Mean delay in days
czas od pierwszych objawów do zgłoszenia się do lekarza Time between first symptoms and visit to the doctor	17327	20561	45,7
czas od zgłoszenia się do lekarza do ustalenia rozpoznania time between first visit to the doctor and time of diagnosis	16768	20561	65,2
czas od ustalenia rozpoznania do wdrożenia leczenia time between diagnosis and start of therapy	12470	20561	30
czas od zgłoszenia się do lekarza do rozpoczęcia leczenia time between first visit to the doctor and start of therapy	12197	20561	84
czas od pierwszych objawów do wdrożenia leczenia time between first symptoms and therapy	12424	20561	127,9
czas od zgłoszenia się do lekarza do skierowania do pneumonologa time between first visit to general doctor and to chest physician	10085	15292	37,9
czas od zgłoszenia się do pneumonologa do wykonania bronchoskopii time between first visit to chest physician and broncoscopy	9867	15292	25,9
czas od zgłoszenia się do pneumonologa do ustalenia rozpoznania time between first visit to chest physician and diagnosis	10137	15292	46,3

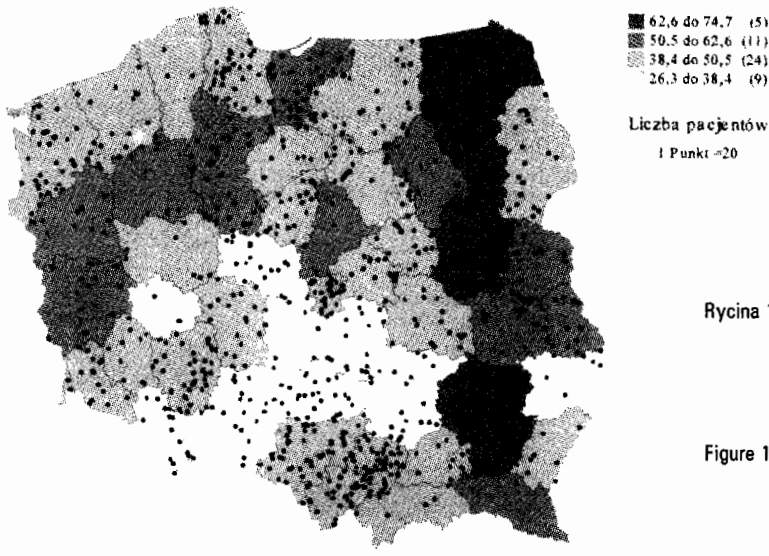
u 16768 chorych. 12197 chorych z ustalonym histologicznie lub cytologicznie rozpoznaniem raka płuca poddano analizie oceniającej opóźnienie pomiędzy zgłoszeniem się do lekarza a wdrożeniem leczenia przeciwnowotworowego, czyli wykonania operacji, podania leczenia cytostatycznego lub rozpoczęcia radioterapii. Natomiast opóźnienie pomiędzy ustaleniem rozpoznania a wdrożeniem leczenia oceniono w przypadku 12470 chorych. (tab. I)

Ponieważ w procesie diagnostycznym zaangażowani byli także lekarze pneumonolodzy, stąd też dla chorych rejestrowanych w latach 1997,1998 oraz częściowo 1996 obliczono parametry opóźnień wynikające z funkcjonowania pionu pulmonologicznego. Analizę opóźnienia pomiędzy zgłoszeniem się do lekarza opieki podstawowej a zgłoszeniem się do lekarza chorób płuc przeprowadzono u 10085 chorych. Czas wykonania bronchoskopii rozpatrywano dla 9867 chorych.

Poszczególne fazy opóźnień procesu diagnostyczno leczniczego dla każdego z województw przedstawiono na rycinach od 1 do 9. Liczbę analizowanych przypadków przedstawiono w postaci kropek. Jedna kropka odpowiadała 20 przypadkom. W sytuacji gdy liczba zgłoszonych z danego województwa chorych była mniejsza od 20, kropka nie była zaznaczana.

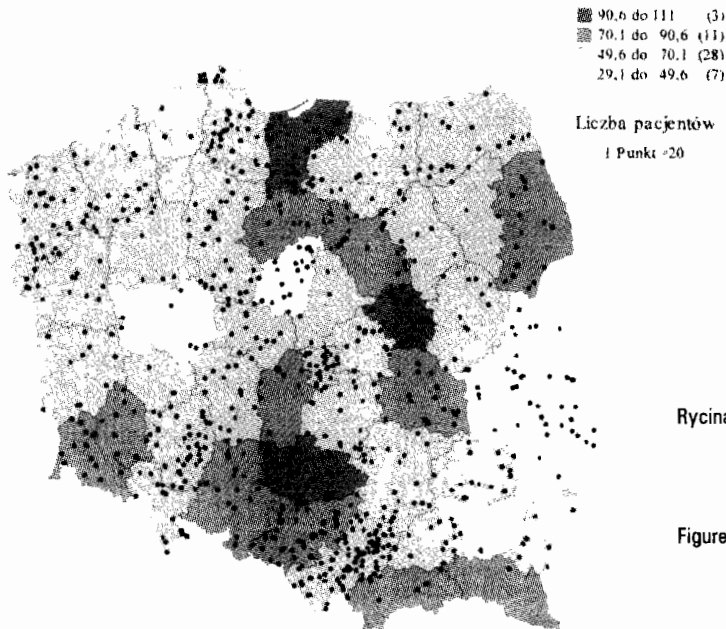
Wyniki

Pierwszą fazą opóźnienia w procesie diagnostyczno leczniczym jest opóźnienie wynikające z przyczyn chorego. Wniosło ono średnio dla całej Polski 46 dni. W 33 województwach objawy choroby skłaniały chorych w ciągu 26 do 50 dni do szukania pomocy lekarskiej zaś w kolejnych 11 w ciągu 51 do 62 dni. Natomiast chorzy z województw suwalskiego, łomżyńskiego, tarnobrzeskiego, siedleckiego i rzeszowskiego dopiero średnio po 62 dniach od wystąpienia pierwszych objawów choroby zgłaszali się do lekarza. (Ryc. 1)



Opóźnienie w procesie diagnostyczno-leczniczym u chorych na raka płuca

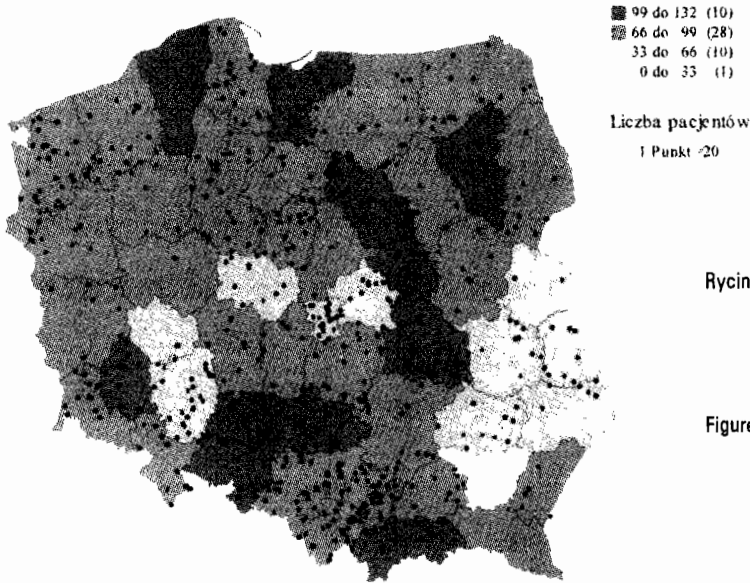
Opóźnienie związane z procesem diagnostycznym, czyli od momentu zgłoszenia się do lekarza do uzyskania rozpoznania wynosiło średnio 65 dni. W 7 województwach wynosiło ono średnio 29 do 50 dni, w kolejnych 28 w granicach 51-70 dni. Chorzy z województw opolskiego, nowosądeckiego, białostockiego, toruńskiego, ciechanowskiego, radomskiego, sieradzkiego, zielonogórskiego, legnickiego, katowickiego, krośnieńskiego oczekiwali na rozpoznanie średnio od 70 do 90 dni, zaś z elbląskiego, częstochowskiego i warszawskiego od 90 do 111 dni (Ryc. 2).



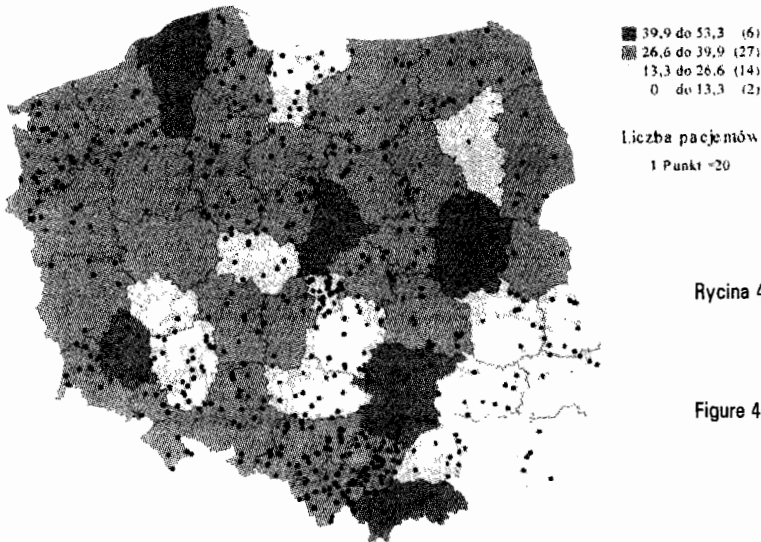
Rycina 2. Opóźnienie (dni) od zgłoszenia się do lekarza do rozpoznania.
Figure 2. Delay (days) from first visit to the doctor to diagnosis.

Szczególnie ważne jest opóźnienie od momentu zgłoszenia się do lekarza do wdrożenia leczenia przeciwnowotworowego, czyli do czasu operacji, radioterapii lub podania leczenia cytoredukcyjnego. Wynosiło ono średnio 84 dni. W 10 województwach opóźnienie to wahało się w granicach od 33 do 66 dni. Średnio od 66 do 99 dni oczekiwali na leczenie chorzy z 28 dalszych województw. W przypadku chorych z województw radomskiego, elbląskiego, śląskiego, łódzkiego, ciechanowskiego, warszawskiego, opolskiego, nowosądeckiego, legnickiego i częstochowskiego opóźnienie to kształtowało się średnio w granicach od 99 do 132 dni (Ryc. 3).

W skład wyżej omawianego opóźnienia wchodzi czas pomiędzy ustaleniem rozpoznania a wdrożeniem leczenia. Wynosił on średnio 30 dni. W 16 województwach chorzy otrzymywali leczenie w ciągu 26 dni. W kolejnych 27 do 40 dni. Natomiast chorzy z województw siedleckiego, płockiego, śląskiego, kieleckiego, nowosądeckiego i legnickiego oczekiwali na wdrożenie leczenia od 40 do 54 dni (Ryc. 4).

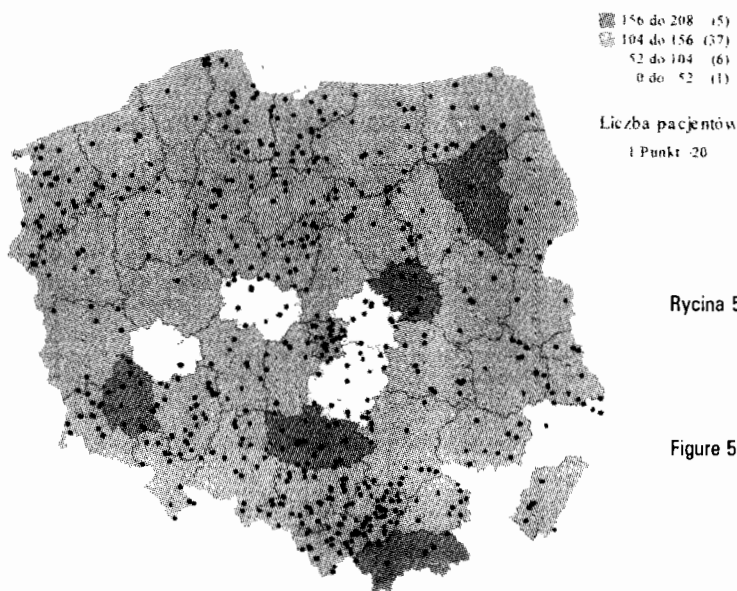


Rycina 3. Opóźnienie (dni) od zgłoszenia się do lekarza do rozpoczęcia leczenia.
Figure 3. Delay (days) from first visit to the doctor to start of treatment.



Rycina 4. Opóźnienie (dni) od rozpoznania do rozpoczęcia leczenia.
Figure 4. Delay (days) from diagnosis to start of treatment.

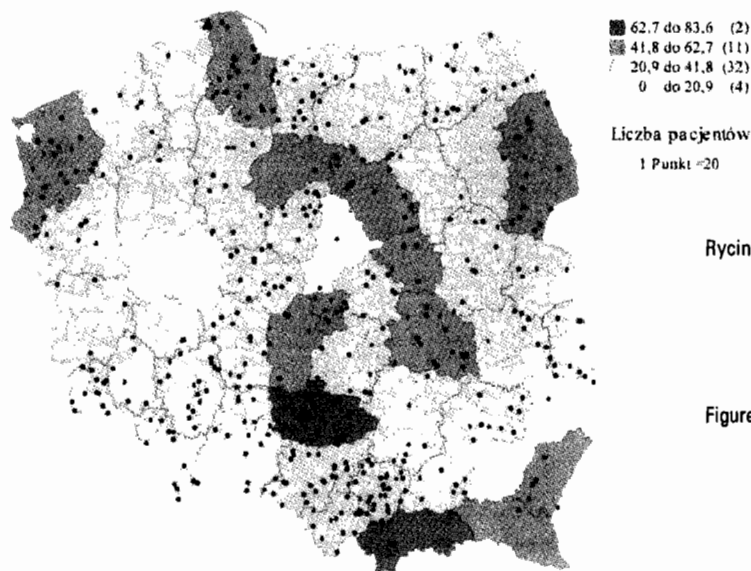
Całość procesu diagnostyczno-leczniczego obejmuje okres od momentu stwierdzenia pierwszych objawów do rozpoczęcia leczenia. Wynosił on średnio 128 dni. W województwach skierniewickim, konińskim, zamojskim, krośnieńskim, piotrkowskim i leszczyńskim wynosił od 52 do 104 dni. W 37 województwach czas ten sięgnął 156 dni, zaś w województwach łódzkiej, warszawskiej, częstochowskiej, nowosądeckiej i legnickiej do 208 dni (Ryc. 5).



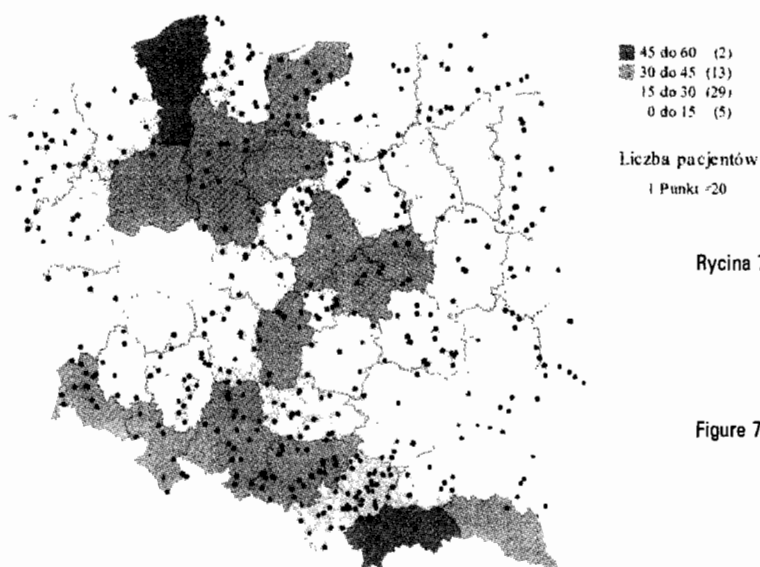
Rycina 5. Opóźnienie (dni) od pierwszych objawów do rozpoczęcia leczenia.
Figure 5. Delay (days) from first symptoms to start of treatment.

Pierwszą fazą opóźnienia diagnostycznego związaną z funkcjonowaniem opieki podstawowej jest czas pomiędzy zgłoszeniem się chorego do lekarza podstawowej opieki zdrowotnej a zgłoszeniem się do lekarza chorób płuc. Średnio wynosił on 38 dni. W województwach poznańskim, płockim, rzeszowskim i zamojskim czas ten wynosił średnio do 20 dni. W większości, bo 32 województwach do 42 dni. Natomiast chorzy z województw gdańskiego, szczecińskiego, białostockiego, toruńskiego, ciechanowskiego, radomskiego, łódzkiego, sieradzkiego, przemyskiego, krośnieńskiego i warszawskiego oczekiwali na skierowanie do specjalisty średnio do 63 dni. Najdłużej, bowiem średnio do 84 dni oczekiwali na specjalistyczną pomoc chorzy z województw częstochowskiego i nowosądeckiego (Ryc. 6).

Zasadniczym badaniem przynoszącym rozpoznanie w przypadku chorych na raka płuca jest bronchoskopia. Opóźnienie pomiędzy zgłoszeniem się do pulmonologa a wykonaniem bronchoskopii wynosiło średnio 26 dni. Chorzy z 5 województw mieli wykonaną bronchoskopię w ciągu 15 dni, z kolejnych 29, średnio do 30 dni. W województwach elbląskim, toruńskim, pilskim, radomskim, warszawskim, zielonogórskim, wałbrzyskim, opolskim, katowickim, krośnieńskim, bydgoskim, płockim, sieradzkim chorzy mieli wykonane to badanie średnio w ciągu 30 do 46 dni od zgłoszenia się do pulmonologa. Natomiast chorzy z województw śląskiego i nowosądeckiego oczekiwali na bronchoskopię średnio do 60 dni (Ryc. 7).



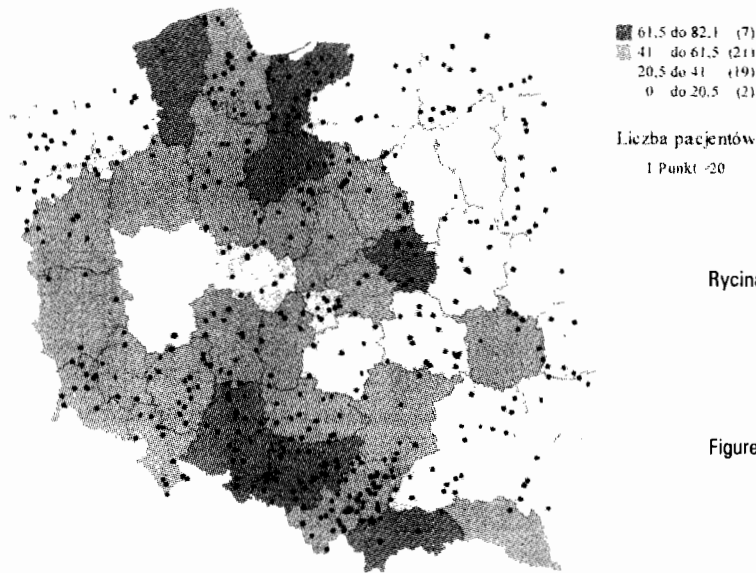
Rycina 6. Opóźnienie (liczba dni) od zgłoszenia się do lekarza do zgłoszenia się do pulmonologa.
Figure 6. Delay from first visit to the general doctor and visit to chest physician.



Rycina 7. Opóźnienie (dni) od zgłoszenia się do pulmonologa do pierwszej bronchoskopii.
Figure 7. Delay (days) from visit to chest physician to bronchoscopy.

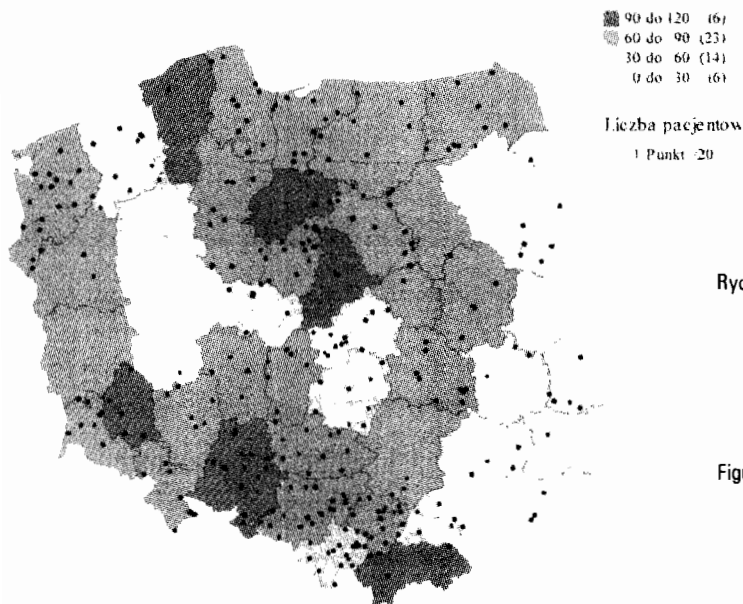
Pneumonolodzy z całej Polski byli w stanie ustalić rozpoznanie raka płuca średnio w ciągu 46 dni. W 21 województwach chorzy oczekiwali na rozpoznanie średnio do 41 dni a w kolejnych 21 województwach od 41 do 62 dni. W województwach śląskim, katowickim, warszawskim, elbląskim, toruńskim, opolskim i nowosądeckim rozpoznanie ustalił lekarz chorób płuc w ciągu 62 do 82 dni (Ryc. 8).

Opóźnienie w procesie diagnostyczno-leczniczym u chorych na raka płuca



Rycina 8. Opóźnienie (dni) od zgłoszenia się do pulmonologa do rozpoznania.
Figure 8. Delay (days) from first visit to chest physician to diagnosis.

Czas pomiędzy zgłoszeniem się do pneumonologa a rozpoczęciem leczenia wynosił średnio 68 dni. W województwach leszczyńskim, krośnieńskim i rzeszowskim, poznańskim, łódzkiej kształtował się średnio od 0 do 30 dni. W 14 województwach był w zakresie od 30 do 60 dni, kolejnych 23 województwach od 60 do 90 dni. Jedynie chorzy z nowosądeckiego, toruńskiego, płockiego, legnickiego, opolskiego, śląskiego oczekiwali na leczenie średnio od 90 do 120 dni (Ryc. 9).



Rycina 9. Opóźnienie (dni) od zgłoszenia się do pulmonologa do rozpoczęcia leczenia.
Figure 9. Delay (days) from first visit to chest physician to start of treatment.

Omówienie

Powszechnie wiadomo, że w przypadku chorób nowotworowych czas ustalania rozpoznania i szybkie wdrożenie leczenia odgrywa niezwykle istotną rolę. Warunkuje on możliwości skutecznego i trwałego wyleczenia chorych (8, 9). Dotyczy to zwłaszcza raka płuca, który jest najczęściej notowanym nowotworem wśród mężczyzn i drugim, co do częstości wśród kobiet (16,17). Nowotwór ten jest obciążony bardzo złym rokowaniem i jedynie chorzy w niskim stopniu zaawansowania, poddani leczeniu operacyjnemu mają około 40-80% szans przeżycia 5 lat (7,9,10).

Problem diagnostyki i leczenia raka płuca w Polsce analizowaliśmy śledząc losy chorych, którzy z powodu tego nowotworu zgłosili się do Poradni Gruźlicy i Chorób Płuc. Przedstawione dane są pesymistyczne. Jednym z zasadniczych problemów jest świadomość zdrowotna społeczeństwa. Składa się ona z zachowań prozdrowotnych w tym szczególnie walki z nałogiem tytoniowym ale również z uważnej obserwacji objawów przez chorego. W ostatnich latach obserwowane jest, co prawda, zmniejszenie konsumpcji tytoniu oraz liczby osób palących tytoń (17). Polityka antynikotynowa owocuje między innymi zahamowaniem wzrostu liczby zachorowań na raka płuca wśród mężczyzn do 65 r.ż., przy jednak stale obserwowanym wzroście zachorowań u kobiet we wszystkich grupach wiekowych (16). Niemniej jednak wiele osób z grupy ryzyka zachorowania na raka (palacze tytoniu do 50 r.ż.) bagatelizuje obserwowane u siebie objawy choroby. Mija średnio prawie 2 miesiące zanim zgłoszą się do lekarza. Podobne wyniki dotyczące chorych diagnozowanych w latach pięćdziesiątych relacjonowali Staszewski (14) i Niezabitowski (11). Natomiast Góralczyk i wsp. (2) obserwowali, że 64,7% chorych zgłaszało się do lekarza w ciągu 2 tyg. od momentu stwierdzenia pierwszych objawów zaś Krochmal, że 50% chorych zgłaszało się w ciągu 3,3 tyg. (6)

Prawdopodobną przyczyną różnic jest fakt nie selekcjonowania chorych w przedstawianej przez nas pracy.

Kolejnym problemem jest funkcjonowanie służby zdrowia. Chorzy na raka płuca, to najczęściej palacze tytoniu w wieku między 55 a 70 r.ż. (12,15). Osoby te dodatkowo chorują na inne schorzenia w tym szczególnie na przewlekłą obturacyjną chorobę płuc, mogącą maskować wczesne objawy choroby nowotworowej. Wielokrotnie choroba rozpoczyna się objawami zakażenia, co jest przyczyną niewłaściwej i przedłużającej się diagnostyki (4,5). Na ustalenie właściwego rozpoznania chorzy średnio oczekują ponad 2 miesiące od czasu zgłoszenia się do lekarza. Podkreślenia wymaga fakt znacznego zróżnicowania opóźnień diagnostyczno-terapeutycznych w różnych regionach kraju. Szczególnej uwagi wymagają te, które związane są z funkcjonowaniem specjalistów chorób płuc. W 21 województwach w ciągu 41 dni ustalono rozpoznanie raka płuca. W pozostałych jednak czas ten był dłuższy. Sądzimy, że w tych przypadkach istotna byłaby precyzyjna analiza przyczyn opóźnień. W materiale przedstawianym przez Góralczyk i wsp. 40% chorych było przyjmowanych do ośrodka specjalistycznego w ciągu miesiąca od wizyty u lekarza pierwszego kontaktu. W ciągu kolejnego miesiąca 96,7% chorych miało ustalone rozpoznanie (2). 11,4 tyg. oczekiwali na wstępne rozpoznanie raka płuca chorzy analizowani przez Krochmala (6). Natomiast Kujawska opisuje, że 77% chorych przyjętych było

do Instytutu Onkologii po okresie dłuższym niż 6 miesięcy i opóźnienie to wynikało głównie z błędnych ocen lekarzy zarówno objawów jak i obrazu radiologicznego (8). Dane o opóźnieniach pochodzące z Polski dotyczyły chorych biorących udział w badaniach klinicznych lub hospitalizowanych w wybranych, najczęściej wysokokwalifikowanych ośrodkach. Ponadto opisywały sytuację sprzed wielu dziesiątków lat. Nie oddają więc w pełni istniejących problemów. Unikalną cechą prezentowanej pracy jest przedstawienie problemów opóźnień diagnostyczno- leczniczych powstających na różnych etapach świadczenia usług zdrowotnych. Niepokojący jest fakt przedłużającej się diagnostyki (średnio 65 dni), szczególnie zaś wdrażania leczenia (średnio 30 dni). Pomimo to, i tak znacząco większy odsetek chorych diagnozowanych w Poradniach Gruźlicy i Chorób Płuc poddany był leczeniu operacyjnemu, aniżeli ogólna populacja chorych na raka płuca (22% vs. 16%) (12,13). Wnikliwa analiza sytuacji w poszczególnych województwach może doprowadzić do poprawy rokowania chorych na raka płuca w Polsce.

Praca ilustruje potrzebę aktywacji wszystkich osób zaangażowanych w diagnostykę i leczenie chorych na raka płuca oraz konieczność zintensyfikowania polityki prozdrowotnej w tym szczególnie walki z nałogiem palenia tytoniu.

Wnioski

1. Ze względu na znaczne opóźnienia w zgłaszaniu się chorych na raka płuca do lekarza wskazane byłoby rozszerzenie polityki informacyjnej dotyczącej raka płuca i jego wczesnych objawów
2. Ponieważ zasadniczą rolę w generowaniu opóźnienia diagnostycznego odgrywają lekarze podstawowej opieki zdrowotnej wskazane byłoby prowadzenie szkoleń dotyczących identyfikacji grup ryzyka zachorowania na raka płuca, wczesnych objawów tego nowotworu oraz najnowszych metod jego wczesnego wykrywania.

Bibliografia

1. Felhinger B. J., Kimmel M., Polyak T., Melamed M.R.: Screening for lung cancer. The Mayo Lung Project Revisited. *Cancer* 1993;72: 1573-80
2. Góralczyk J., Buchwald J., Drózd W., i wsp.: Czy opóźnienie rozpoznania i leczenia raka płuca jest nadal aktualnym problemem? *PTL*: 1985: 15;403-6
3. Greeniee R.T., Murray T., Bolden S., Wingo P.A.: Cancer statistics, 2000. *CA. Cancer J. Clin.* 2000;50;7-33
4. Kołodziejka H. Kujawska J., Czepko A., Strzeżyński J.: Opóźnione rozpoznania raka oskrzela. *Pol. Tyg. Lek.* 1971;26;894-6
5. Krawczyk K. ; Wykorzystanie pionu przeciugruźliczego w celu usprawnienia diagnostyki i kompleksowego leczenia raka płuca. *Nowotwory* 1983;33: 165-74
6. Krochmal M.: Ocena przyczyn opóźniających rozpoznanie u chorych na raka płuca. *Nowotwory* 1981;31;229-34
7. Kujawska J., Swierżowa J., Czepko A., Stefański W.: Ocena szansy wyleczenia chorych, u których wykryto raka płuc w toku badań radiofotograficznych lub rutynowych badań radiologicznych klatki piersiowej. *Pneumonol. Poi.* 1976;64;37-8
8. Kujawska J., Kołodziejka H.: Ocena szansy wyleczalności chorych na raka oskrzeli. *Pol. Tyg. Lek.* 1968;23:1518-20
9. Mlekodaj S., Kupis W., Rudziński P., i wsp.: Skuteczność chirurgicznego leczenia raka płuca w Polsce. w *Wybrane zagadnienia z chirurgii klatki piersiowej* red. T. Orłowskiego. Fundacja dla Woj. Szpital Spec. we Wrocławiu. Wrocław 1996, 143-152

E. Radzikowska i wsp.

10. Naunheim K.S., Virgo K.S., Coplin M.A., Johnson F.E.: Clinical surveillance testing after lung cancer operations. *AnnThorac. Surg.* 1995;60:1612-6
11. Niezabitowski K.: Retrospektywna analiza losu chorych przed ustaleniem rozpoznania raka oskrzela. *Pol.Tyg.Lek.*1962,17 J 3-7
12. Radzikowska E., Roszkowski K, Piasecki Z.: Analiza chorych zarejestrowanych w Poradniach G w pierwszym półroczu 1995 roku. *Pneumonol. Alerg. Pol.*1998;66;79-87
13. Radzikowska E., Roszkowski K., Glaz P.: Lung cancer in patients under 50 years old. *Lung Cancer* 2001;33:203-11
14. Staszewski J.: Objawy raka oskrzela i opóźnienie jego rozpoznawania. *Pol.Tyg.Lek.* 1961;16;51-4
15. Stayner L.T. Wegmann D.H., Smoking, occupation and histopathology of lung cancer: A case-control study with the use Third National Cancer Survey. *J.Nat.Cancer Inst.* 1983;70;421 -25
16. Zatoński W. Tyczyński J.: Nowotwory złośliwe w Polsce w 1996 roku. Zakład Organizacji Walki z Rakiem i Epidemiologii Nowotworów. Krajowy Rejestr Nowotworów. Warszawa 1999 r.
17. Zatoński W.: Rozwój sytuacji zdrowotnej w Polsce po roku 1988. Centrum Onkologii-Instytut. Warszawa

Wpłynęła: 8.05.2001 r.

Adres: III Klinika Gruzlicy i Chorób Plc, IGIChP, ul. Plocka 26, 01-138 Warszawa