Współczesna Onkologia (2004) vol. 8; 1 (8–14)

Epidemiologia przewlekłej białaczki szpikowej w województwie pomorskim w latach 1993–2002

Epidemiology of chronic myeloid leukemia in the Pomorskie province in 1993–2002

Witold Prejzner[1], Małgorzata Stachera-Grzenkowicz[1], Jan Maciej Zaucha[1], Wojciech Homenda[2], Andrzej Hellmann[1]

[1]Klinika Hematologii Akademii Medycznej w Gdańsku
[2]II Oddział Chorób Wewnętrznych Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Słupsku

W pracy przedstawiono podstawowe wskaźniki epidemiologiczne chorych z województwa pomorskiego, u których rozpoznano przewlekłą białaczkę szpikową w latach 1993–2002. Analizie poddano 164 chorych (64 kobiety i 100 mężczyzn), będących pod opieką Kliniki Hematologii w Gdańsku, poradni hematologicznych i szpitali znajdujących się na terenie województwa pomorskiego. Standaryzowany współczynnik zachorowalności na przewlekłą białaczkę szpikową dla całej populacji województwa pomorskiego wynosi 0,9/100 tys. /rok, Wśród mężczyzn był on wyższy (1,1/100 tys. /rok) niż wśród kobiet (0,7/100 tys. /rok). Zachorowalność wśród mężczyzn była prawie 2-krotnie większa niż kobiet (1,9:1) Wśród mężczyzn najwyższą zachorowalność 3,21/100 tys. /rok, stwierdzono w grupie wiekowej powyżej 60. roku życia. Podobnie u kobiet standaryzowany współczynnik zachorowalności największy był w grupie wiekowej powyżej 60. roku życia. Całkowita chorobowość w roku 2002 osiągnęła wartość 4,0/100 tys. mieszkańców. Najwyższy wskaźnik umieralności wynoszący 1,59/100 tys. ludności występował w grupie osób powyżej 60. roku życia. Najwięcej rozpoznań przewlekłej białaczki szpikowej postawiono w roku 2001 – 25 przypadków, najmniej w roku 1993 i 2000 – po 10 przypadków. Średni wiek chorych w chwili rozpoznania wynosił 52 lata. Starszą populację tworzyły kobiety ze średnią wieku 55 lat, u mężczyzn średni wiek w chwili rozpoznania wynosił 50 lat. Większość chorych w momencie rozpoznania pbsz była w fazie przewlekłej (89,7 proc.). Ekstrapolując wyniki badań w województwie pomorskim na całą Polskę stwierdzić można, że obecnie w kraju na pbsz choruje ok. 1 400 chorych.

Słowa kluczowe: przewlekła białaczka szpikowa, epidemiologia, zachorowalność

WSTĘP

Choroby nowotworowe należą do jednych z głównych problemów zdrowotnych krajów europejskich, gdzie niejednokrotnie stanowią one drugą pod względem częstości przyczynę zgonów. W Polsce, tak jak i w Europie wzrasta częstość występowania nowotworów, ale dzięki wczesnemu wykrywaniu i nowym skuteczniejszym metodom leczenia wydłuża się przeżycie tych chorych. Poprawa rokowania powoduje, że pacjenci ci dłużej pozostają pod opieką służby zdrowia i często wymagają też dłuższego leczenia. Główne zainteresowanie badaniami epidemiologicznymi chorób nowotworowych, oprócz wartości poznawczych, wynika z konieczności planowania wydatków na leczenie.

Przewlekła białaczka szpikowa (pbsz) stanowiąca ok. 15 proc. wszystkich białaczek należy do przewlekłych zespołów mieloproliferacyjnych. Zachorowalność na pbsz wydaje się być podobna na świecie i określa się ją na 1–1,5 przypadków na 100 tys. ludności [1]. Województwo pomorskie zajmuje powierzchnię ponad 18 tys. km^2, co stanowi ok. 6 proc. powierzchni Polski. Ludność województwa pomorskiego wynosząca w roku 2001 – 2 204 377 mieszkańców, stanowiła 5,6 proc. ludności Polski. W roku 1993 województwo pomorskie zamieszkiwało 2 150 077 osób, tak więc na przestrzeni ostatnich 10 lat liczba ludności województwa pomorskiego zasadniczo nie zmieniła się. W województwie pomorskim kobiety stanowią 51 proc. ogółu mieszkańców. W roku 2001 województwo pomorskie zajmowało 7. miejsce pod względem zgonów na nowotwory złośliwe, ze wskaźnikiem 2,4/100 tys. ludności [2]. Analiza statystyczna wykazała, że również inne wskaźniki demograficzne i zdrowotne województwa pomorskiego były w roku 2001 zbliżone do średnich obserwowanych w kraju.

Raportowanie zachorowań w Polsce oparte jest na X Rewizji Międzynarodowej Statystycznej Klasyfikacji Chorób i w oparciu o te zalecenia prowadzona jest statystyka. Zastosowanie tej 3-znakowej klasyfikacji nie pozwala na wyodrębnie-

This article presented the epidemiological data of the patients with diagnosed chronic myeloid leukemia in 1993–2002. The patients lived in the Pomorskie province.
164 patients (64 women and 100 men) with chronic myeloid leukemia treated at the Department of Hematology of the Gdańsk Medial University, hematology outpatients departments and city hospitals in the Pomorskie province were analyzed. The overall age standardized incidence rate for chronic myeloid leukemia in the Pomorskie province is 0.9/100 000 per year. The age standardized rate is higher for males (1.1/100 000 per year) to females (0.7/100 000 per year). There is a preponderance of males and the sex ratio of males to females is 1.9:1.
The highest incidence rate for males was observed in the age group of more than 60 years with the value of 3.21/100 000 per year. The highest incidence rate for females was also observed in the age group of more than 60 years. The overall prevalence rates for chronic myeloid leukemia in 2002 were 4.0/100 000 persons. The highest mortality rate (1.59/100 000 persons) was observed in the oldest reported group (>60 years). The highest number of diagnosed patients with CML was in 2001: 25 cases, the fewest patients: in 1993 and 2000 – 10 cases. The median age at the diagnosis was 52 years, the older population was that of females (median age of 55 years), the younger population was that of males (median age of 50 years). At the time of diagnosis the most patients were in the chronic phase (89.7%). According to the data, the estimated number of patients with CML in Poland is 1 400.

Key words: chronic myeloid leukemia, epidemiology, incidence.

nie pbsz, ponieważ pod wspólnym hasłem: białaczka szpikowa (numer C92) są klasyfikowane zarówno ostre i przewlekłe białaczki szpikowe. Pbsz nie ma indywidualnego 3-znakowego numeru klasyfikacyjnego, co uniemożliwia prowadzenie analiz statystycznych, dotyczących tej jednostki chorobowej. W związku z tym brak jest danych epidemiologicznych dotyczących pbsz w Polsce. W niniejszej pracy podjęto zatem próbę określenia częstości zachorowań na pbsz w województwie pomorskim.

MATERIAŁ I METODY

W latach 1993–2002 w województwie pomorskim większość pacjentów z rozpoznaniem pbsz pozostawała pod opieką Kliniki i Poradni Hematologii AM w Gdańsku oraz poradni hematologicznych w Gdyni i Słupsku. W celu oceny dokładnej liczby chorych z rozpoznaniem pbsz w badanym okresie przeanalizowano księgi przyjęć i wypisów oddziałów wszystkich szpitali znajdujących się na terenie województwa pomorskiego. Dla całej badanej populacji obliczano współczynniki zachorowalności: surowe (średnia liczba zachorowań na 100 tys. mieszkańców/rok) i standaryzowane wg wieku współczynniki zachorowalności. Ponieważ największy wpływ na częstość występowania nowotworów ma wiek chorych, standaryzacja pozwala na uwolnienie analizowanych danych od wpływu różnic w strukturze wieku badanej populacji. Umożliwia to porównywanie danych różnych populacji niezależnie od ich struktury wiekowej. Standaryzację przeprowadzono w odniesieniu do standardowej populacji zaproponowanej przez Segi i zmodyfikowanej przez Dolla [3].

Standaryzowany wg wieku współczynnik zachorowalności obliczono ze wzoru:

$$W\ stand = \frac{Ws(1) \times y1 + Ws(2) \times y2 + \ldots Ws(n) \times yn}{y1 + y2 + yn}$$

gdzie:
W stand – standaryzowany współczynnik zachorowalności dla danej populacji
Ws(1), Ws(2)... Ws(n) – surowe współczynniki zachorowalności dla poszczególnych grup wiekowych
y1, y2...yn – liczebność standardowej populacji w poszczególnych grupach wiekowych.

Całkowitą chorobowość pbsz określano jako liczbę chorych żyjących w danym okresie. Określono również współczynnik umieralności i śmiertelności w badanej populacji [4, 5]. Współczynnik umieralności określano jako iloraz liczby zgonów w danym roku z powodu pbsz do obserwowanej populacji w tym samym roku. Współczynnik śmiertelności definiowano jako stosunek umieralności do zapadalności na daną chorobę, w tym wypadku pbsz. Chorobowość i umieralność obliczono z lat 1997–2002.

WYNIKI

Analizowane przez nas księgi przyjęć szpitali w województwie pomorskim wykazały, że tylko niewielki odsetek chorych z rozpoznaniem pbsz nie trafiał pod stałą opiekę poradni hematologicznych. Spośród wszystkich chorych poddanych analizie, pod opieką poradni hematologicznych nie znalazło się tylko 12 chorych z rozpoznaniem pbsz (7,3 proc.). Byli to nieliczni chorzy, u których rozpoznano pbsz w fazie kryzy blastycznej, lub u których współistniejące inne choroby uniemożliwiały kontrolę w poradni hematologicznej.

Zachorowalność

W województwie pomorskim w latach 1993–2002 pod opieką ww. poradni hematologicznych pozostawały 264 osoby z rozpoznaniem pbsz, spośród których w województwie pomorskim mieszkało 176. Analizie poddano 164 cho-

rych, ze względu na brak pełnych danych dotyczących 12 osób. W grupie tej było 64 kobiety i 100 mężczyzn. Zachorowalność dla całej populacji wzrastała z wiekiem, osiągając największą wartość w grupie chorych powyżej 60. roku życia, wynoszącą 2,11/100 tys./rok. Współczynniki zachorowalności wg płci i grup wiekowych przedstawiono w tab. 1. Surowy współczynnik zachorowalności w poszczególnych latach z podziałem na mężczyzn i kobiety przedstawiono w tab. 2. W ostatnich 2 badanych latach (2001, 2002) współczynnik zachorowalność wynosił 1,1/100 tys./rok, natomiast w latach 90. wynosił od 0,5 do 1,0/100 tys./rok. Uwzględniając całą populację surowy współczynnik zachorowalności na pbsz w województwie pomorskim wynosił 0,8/100 tys./rok. Wśród mężczyzn był on wyższy (0,9/100 tys./rok) niż wśród kobiet (0,6/100 tys./rok). Zachorowalność wśród mężczyzn była prawie 2-krotnie większa niż kobiet (1,9:1). Szczyt zachorowania na pbsz przypada na przedział wiekowy 60–70 lat, jednak w badanej populacji spośród wszystkich rozpoznań pbsz, 37 proc. chorych znajdowało się w grupie wiekowej 40-59 lat (ryc. 1.). Dla ogółu badanej populacji, jak i dla poszczególnych grup: mężczyzn i kobiet krzywa zachorowalności wykazuje tendencję wzrostową wraz z wiekiem (ryc. 2.). Standaryzowany współczynnik zachorowalności wg wieku dla całej populacji woj. pomorskiego wynosi 0,9/100 tys./rok (tab. 3.). W badanej grupie chorych przeważała populacja męż-

Tab. 1. Surowe współczynniki zapadalności wg płci i grup wiekowych w woj. pomorskim liczone jako średnia z 10 lat

Grupy wiekowe (lat)	Mężczyźni			Kobiety		
	Liczba populacji (tys.)	Liczba zachorowań	Surowy współczynnik zachorowalności	Liczba populacji (tys.)	Liczba zachorowań	Surowy współczynnik zachorowalności
0–19	341,13	7	0,21	324,90	2	0,06
20–29	168,55	5	0,30	164,11	4	0,24
30–39	155,07	14	0,90	153,19	6	0,39
40–59	274,88	37	1,35	285,87	23	0,80
>60	126,65	37	2,92	186,04	29	1,56
Ogółem	**1 066,27**	**100**	**0,9**	**1 111,41**	**64**	**0,6**

Tab. 2. Surowy wskaźnik zachorowalności w poszczególnych latach w zależności od płci

Zachorowalność z 10 lat obserwacji w zależności od płci												
Rok	Ogólnie				Mężczyźni				Kobiety			
	Ludność	Liczba chorych	Zachorowalność	M:K	Liczba	Liczba chorych	Liczba chorych	Zachorowalność	Liczba	Liczba chorych	Liczba chorych	Zachorowalność
	[os.]	[os.]	[-]	[-]	[os.]	[os.]	[proc.]	[-]	[os.]	[os.]	[proc.]	[-]
1993	2 150 077	10	0,5	2,3	1 053 047	7	70	0,7	1 097 030	3	30	0,3
1994	2 158 019	13	0,6	1,2	1 056 342	7	54	0,7	1 101 677	6	46	0,5
1995	2 165 684	13	0,6	0,6	1 059 945	5	38	0,5	1 105 739	8	62	0,7
1996	2 172 540	17	0,8	4,7	1 063 182	14	82	1,3	1 109 358	3	18	0,3
1997	2 179 104	17	0,8	1,4	1 066 024	10	59	0,9	1 113 080	7	41	0,6
1998	2 179 104	13	0,6	1,6	1 066024	8	62	0,8	1 113 080	5	38	0,4
1999	2 192 268	22	1,0	0,8	1 071 493	10	45	0,9	1 120 775	12	55	1,1
2000	2 198 322	10	0,5	2,3	1 073 959	7	70	0,7	1 124 363	3	30	0,3
2001	2 204 375	25	1,1	2,1	1 076 361	17	68	1,6	1 128 014	8	32	0,7
2002	2 204 375	24	1,1	1,7	1 076 361	15	63	1,4	1 128 014	9	38	0,8
Suma:	**21 803 868**	**164**	**–**	**–**	**10 662 738**	**100**	**–**	**–**	**11 141 130**	**64**	**–**	**–**
Średnia:	**2 180 387**	**16**	**0,8**	**1,9**	**1 066 274**	**10**	**61,1**	**0,9**	**1 114 113**	**6**	**38,9**	**0,6**

czyzn z zapadalnością 1,1/100 tys./rok. Wśród kobiet wynosiła ona 0,7/100 tys./rok. Wśród mężczyzn najwyższą zachorowalność stwierdzono w grupie wiekowej powyżej 60. roku życia. Wynosiła ona 3,21/100 tys./rok. Podobnie u kobiet standaryzowany współczynnik zachorowalności największy był w grupie wiekowej powyżej 60. roku życia (ryc. 3.).

Chorobowość

W chwili zakończenia obserwacji (31 grudnia 2002 r.) żyło 82 chorych z pbsz (49,7 proc.), tak więc całkowita chorobowość w roku 2002 wynosiła 4,0/100 tys. mieszkańców. W latach poprzednich chorobowość była nieznacznie mniejsza: w roku 2001 – wynosiła 3,5/100 tys. mieszkańców, a w roku 2000 – 2,9/100 tys. mieszkańców. Współczynniki chorobowości surowy i standaryzowany w zależności od grup wiekowych przedstawiono w tab. 4.

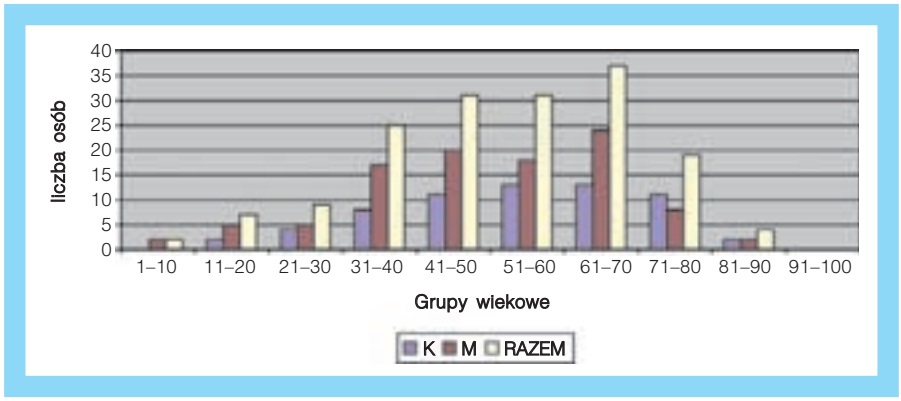
Umieralność

Współczynnik umieralności najwyższy był w grupie osób powyżej 60. roku życia i wynosił 1,59/100 tys. ludności i w tej grupie wiekowej był u mężczyzn nieznacznie wyższy niż wśród kobiet. Natomiast w grupach wiekowych od 20–59 lat współczynnik umieralności mężczyzn jest kilkakrotnie wyższy niż kobiet (tab. 5.).

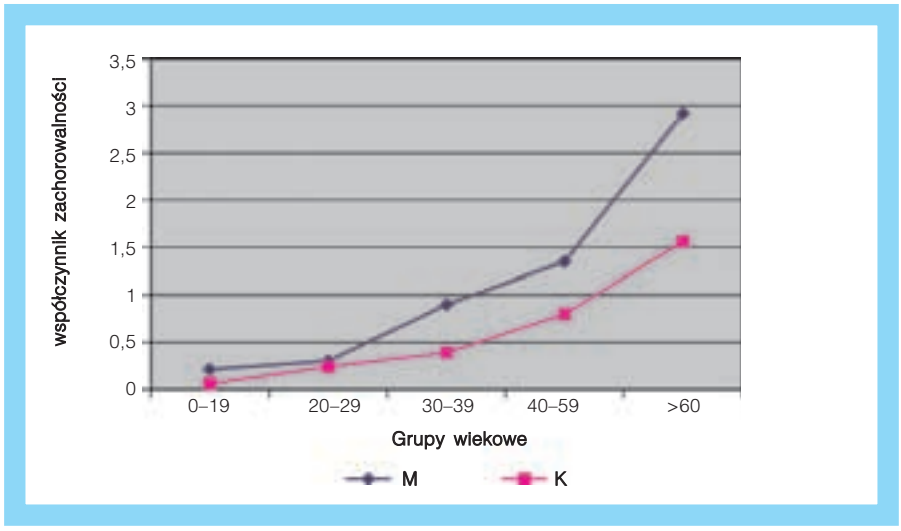
Średni współczynnik śmiertelności w latach 1997–2002 dla mężczyzn był wyższy niż dla kobiet. Natomiast w grupie chorych powyżej 60. roku życia był wyraźnie wyższy wśród kobiet (tab. 6.).

Częstość rozpoznań pbsz oraz wskaźniki prognostyczne

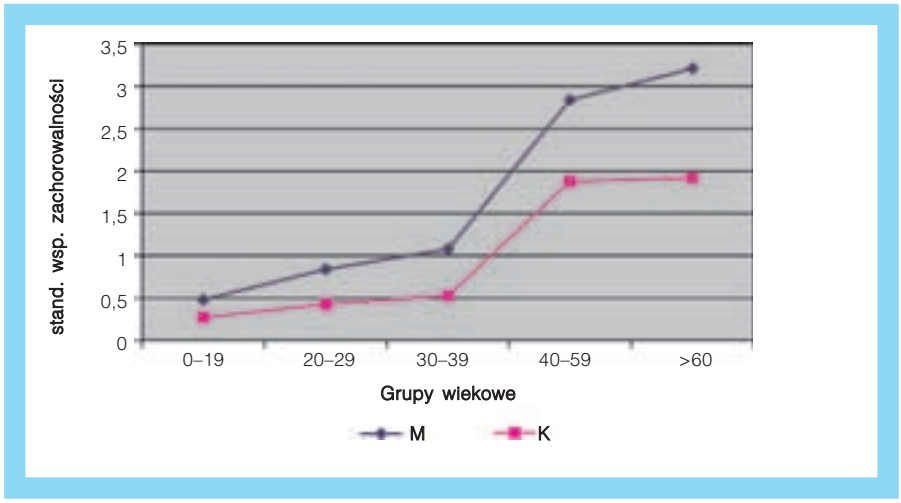
Najwięcej rozpoznań postawiono w roku 2001 – 25 przypadków, najmniej w roku 1993 i 2000 – po 10 przypadków. Średni wiek chorych w chwili rozpoznania wynosił 52 lata. Starszą populację tworzyły kobiety ze średnią wieku 55 lat, u mężczyzn średni wiek w chwili rozpoznania wynosił 50 lat. Większość chorych w momencie rozpoznania pbsz była w fazie przewlekłej (89,7 proc.). Fazę akceleracji pbsz rozpoznano u 8 chorych (4,8 proc.), a w momencie rozpoznania pbsz fazę kryzy blastycznej stwierdzono u 7 chorych (4,2 proc.). Średnia wartość leukocytozy w badanej grupie wynosiła 112 G/l, płytek krwi – 499 G/l, a poziom hemoglobiny – 12 g% (tab. 7.). Na podstawie zebranych danych wskaźniki prognostyczne (Sokala i EURO)



Ryc. 1. Liczba chorych z rozpoznaniem pbsz w okresie 1993–2002 w zależności od wieku



Ryc. 2 . Surowy współczynniki zachorowalności na pbsz w województwie pomorskim w zależności od grup wiekowych



Ryc. 3. Standaryzowane wg wieku współczynniki zachorowalności na pbsz w województwie pomorskim

Tab. 3. Standaryzowane wg wieku współczynniki zachorowalności na pbsz w województwie pomorskim

Grupy wiekowe (lat)	Populacja standardowa (proc.)	Mężczyźni		Kobiety	
		populacja woj. pomorskiego	standaryzowany współczynnik zachorowalności	populacja woj. pomorskiego	standaryzowany współczynnik zachorowalności
0–19	40	32	0,3	29,2	0,08
20–29	16	15,8	0,30	14,7	0,26
30–39	12	14,5	0,74	13,7	0,34
40–59	21	25,8	1,09	25,7	0,65
>60	11	11,9	2,7	16,7	1,02
Ogółem	100	100	1,1	100	0,7

Tab. 4. Współczynnik chorobowości na pbsz w województwie pomorskim w okresie 1997–2002 w zależności od grup wiekowych z podziałem na mężczyzn i kobiety

Grupy wiekowe	Współczynnik chorobowości		
	M	K	M+K
1–19	0,52	0,05	0,58
20–29	0,77	0,37	1,14
30–39	1,94	0,86	2,80
40–59	3,04	1,95	4,99
>59	3,37	2,99	6,37
Średnia:	1,93	1,25	3,18

Tab. 5. Współczynnik umieralności na pbsz w województwie pomorskim w okresie 1997–2002 w zależności od grup wiekowych z podziałem na mężczyzn i kobiety

Grupy wiekowe	Współczynnik umieralności		
	M	K	M+K
1–19	0,05	0,02	0,08
20–29	0,14	0,09	0,24
30–39	0,28	0,06	0,34
40–59	0,34	0,12	0,45
>59	0,88	0,72	1,59
Średnia:	0,34	0,20	0,54

Tab. 6. Współczynnik śmiertelności na pbsz w woj. pomorskim w okresie 1997–2002 w zależności od grup wiekowych w zależności od płci

Grupy wiekowe	M	K	M+K
1–19	0,25	0,45	0,57
20–29	0,49	0,24	0,70
30–39	0,35	0,12	0,53
40–59	0,25	0,15	0,43
>59	0,23	0,39	0,61
Średnia:	0,31	0,27	0,57

określono u 73 (45 proc.) chorych. Średni wskaźnik Sokala wynosił 0,86, a EURO – 976. Wśród wszystkich chorych z pbsz przeważali chorzy o pośrednim wskaźniku prognostycznym Sokala i EURO. Podział chorych w zależności od wartości wskaźnika Sokala i EURO przedstawiono w tab. 8. Spośród chorych, u których postawiono rozpoznanie w fazie przewlekłej u 35 doszło do wystąpienia fazy akceleracji. Progresję do fazy kryzy blastycznej obserwowano u 22 chorych. Wystąpienie kryzy blastycznej, bez fazy akceleracji stwierdzono u 12 chorych.

Leczenie pbsz

Wśród analizowanej grupy najwięcej chorych leczonych było hydroksykarbamidem. Jako jedyną formę terapii stosowano ten lek u prawie połowy chorych (49 proc.). Allogeniczną transplantację szpiku przeprowadzono u 20 proc. chorych. Interferonem alfa leczonych było 26 proc. badanych. Imatinib zastosowano u 15 proc. pacjentów (24 chorych). Średni wiek chorych poddanych allogenicznej transplantacji wynosił 33 lata, kuracji interferonem alfa – 44 lata, imatinibem – 38, a hydroksykarbamidem – 53 lata.

Przeżycie

Dla całej analizowanej populacji średni czas przeżycia chorych (z wyłączeniem chorych podda-

nych allogenicznej transplantacji szpiku kostnego) wynosił 36+ mies. Dla chorych poddanych allogenicznej transplantacji szpiku kostnego czas ten wynosił 48+ mies. Średni czas trwania fazy przewlekłej wynosił 42 mies., natomiast średni czas trwania fazy akceleracji – 7 mies. Średni czas trwania kryzy blastycznej określono na 4 mies.

Tab. 7. Parametry hematologiczne i biochemiczne (wartości średnie) chorych z pbsz

Parametr	Jednostka	Wartość
WBC	[G/l]	112
HGB	[g/dl]	12
PLT	[G/l]	499
FAG	[j.s.]	14
LDH	[U/l]	951

Tab. 8. Odsetek chorych na pbsz w województwie pomorskim w zależności od stopnia czynnika prognostycznego Sokala i Hasforda

Stopień prognostyczny	Odsetek chorych ze wskaźnikiem Sokala	Odsetek chorych ze wskaźnikiem Hasforda
niski	20	31
pośredni	44	49
wysoki	36	20

DYSKUSJA

W pracy przedstawiono wyniki badań dotyczące zachorowań na pbsz w województwie pomorskim. Celowość podjęcia takich badań wynikała z faktu, że obecnie nie ma w piśmiennictwie polskim dostępnych danych dotyczących zachorowań na pbsz. Brak takich badań wynika przede wszystkim z faktu, że pbsz nie ma indywidualnego numeru klasyfikacyjnego, co uniemożliwia korzystanie z analiz statystycznych Krajowego Rejestru Nowotworów [6]. Dostępne są jedynie dane dotyczące niewielkich obszarów kraju. W opracowaniu z roku 1991 przedstawiających zachorowalność na pbsz w województwach legnickim, wrocławskim, wałbrzyskim i jeleniogórskim, wskaźnik surowy wynosił od 0,62 w województwie wałbrzyskim do 1,14 w województwie wrocławskim [7]. Natomiast wyniki zachorowalności na pbsz przedstawione w pracy dotyczącej epidemiologii zespołów mieloproliferacyjnych w dawnym województwie słupskim są podobne do uzyskanych przez nas (obecnie część dawnego województwa słupskiego należy do województwa pomorskiego) [8].

W większości prac epidemiologicznych z Europy Zachodniej wskaźnik zachorowalności na pbsz określa się na ok. 1 przypadek/100 tys./rok. Zachorowalność na pbsz oceniana w Wielkiej Brytanii w latach 90. wynosiła 1–1,5 przypadków na 100 tys. mieszkańców. Szczyt zachorowalności przypadał na wiek 40-60 lat. Śmiertelność w roku 2000 wynosiła 0,65/100 tys. mieszkańców [9]. Doniesienia z ostatnich lat w Wielkiej Brytanii opisują średnią zachorowalność na pbsz na ok. 1,0/100 tys./rok [10]. W Niemczech średnia zachorowalność na pbsz wg badań przeprowadzonych przez ośrodek w Mannheim wynosiła 1,5–2 przypadków/100 tys. mieszkańców [11]. Opublikowane dane epidemiologiczne z jednego okręgu w Hiszpanii (Asturia) wykazały, że zachorowalność na tym obszarze wynosi 0,64/100 tys. mieszkańców z przewagą mężczyzn (1,5:1), a średni wiek w momencie rozpoznania wynosił 48 lat [12]. Europejskie dane porównujące zachorowalność na nowotwory, w tym także białaczki wskazują, że w Polsce standaryzowane wg wieku współczynniki zachorowalności na nowotwory należą do najniższych Europie. W badaniu EUROPREVAL wykazano, że częstość występowania w Polsce białaczek jest ponaddwukrotnie niższa niż w krajach Europy Zachodniej [13, 14]. W przeciwieństwie do tego przedstawione przez nas standaryzowane wg wieku współczynniki zachorowalności na pbsz w województwie pomorskim są podobne, jak w krajach Europy Zachodniej. Trudny do wytłumaczenia jest więc fakt, że polskie dane epidemiologiczne dotyczące zachorowalności na białaczki bez podziału na podtypy są znacząco niższe od europejskich.

Porównując zachorowalność na pbsz z danymi amerykańskimi zwraca uwagę fakt, że zachorowalność standaryzowana do wieku jest w USA znacznie wyższa niż w Polsce [15]. Zachorowalność w USA w roku 2000 wynosiła 1,6 przypadków/100 tys. mieszkańców/rok, a w grupie wiekowej powyżej 80 lat aż 11/100 tys. mieszkańców/rok. Brak udokumentowanych czynników etiologicznych pbsz uniemożliwia wyjaśnienie prawie 2-krotnej różnicy pomiędzy zapadalnością na pbsz w Polsce i USA. Pozostałe wyniki badań amerykańskich, jak np. stosunek zapadalności mężczyzn do kobiet (1,68:1), czy zachorowalność w poszczególnych grupach wiekowych są podobne, jak w populacji województwa pomorskiego.

W przedstawionych przez nas danych współczynniki zachorowalności w ostatnich analizowanych latach (2000, 2001) są nieznacznie wyższe niż w początkowych latach badanego okresu. Zwiększoną zachorowalność w ostatnich

latach można wiązać z wydłużeniem życia Polaków i przez to większą liczbą rozpoznań pbsz w starszym wieku. Jednak zupełne odmienne wyniki przestawiono w pracach brytyjskich [16] i amerykańskich, gdzie wykazano zmniejszenie zapadalności na pbsz w na przestrzeni 25 lat (1973–1998) [15]. Także w pracy Groovesa i wsp. stwierdzono wyraźny spadek zapadalności na pbsz wśród Amerykanów rasy kaukaskiej. Wśród Amerykanów pochodzenia afrykańskiego nie zaobserwowano takiej tendencji, a zachorowalność pozostawała na takim samym poziomie [17]. Być może analizowany przez nas 10-letni okres jest zbyt krótki do uchwycenia tego typu trendów, a mniejsza zachorowalność w początkowym okresie lat 90. wynikać może z niepełnej rejestracji chorych na pbsz. Dane przedstawione na temat chorobowości pbsz na przestrzeni ostatnich 3 lat wskazują na tendencję wzrostową – tak więc ostatnio liczba żyjących chorych z pbsz wzrosła, co może wynikać nie tylko ze zwiększonej zachorowalności, lecz z wprowadzenia do leczenia nowych leków (inteferon alfa, imatinib) wydłużających przeżycie chorych z pbsz.

Przedstawiona charakterystyka chorych z pbsz w województwie pomorskim wykazuje, że prawie połowa chorych znajduje się w grupie pośredniego ryzyka wg wskaźnika EURO, przeciwnie niż w krajach Europy Zachodniej, gdzie przeważają chorzy z grupy niskiego ryzyka [18]. Różnice te można wiązać nie tylko z zachorowalnością głównie ludzi starszych, ale także z późnych rozpoznań pbsz (średnia wartość leukocytozy przekraczała 100 G/l). Na tym tle korzystnie przedstawia się fakt liczby wykonanych transplantacji szpiku kostnego. Dane te sugerują, że transplantacja allogeniczna komórek hematopoetycznych jest wykonywana u większości chorych, u których są do tego wskazania i możliwości [19].

Jesteśmy świadomi, że przeprowadzone przez nas badanie najprawdopodobniej nie zidentyfikowało wszystkich chorych z pbsz w woj. pomorskim. Wynika to przede wszystkim z nierozpoznania wszystkich przypadków pbsz lub błędnej diagnozy spowodowanej najczęściej brakiem możliwości wykonania badań laboratoryjnych w szpitalach powiatowych (np. brak możliwości oznaczenia fosfatazy alkalicznej granulocytów). Podobne niedoszacowanie jest opisywane również i w innych rejestrach [20].

Ekstrapolując wyniki badań w województwie pomorskim na całą Polskę stwierdzić można, że zachorowalność na pbsz w Polsce jest podobna, jak w pozostałych krajach europejskich. Na tej podstawie można wnioskować, że obecnie w kraju na pbsz choruje ok. 1 400 chorych.

PIŚMIENNICTWO

1. Hellmann A. *Przewlekła białaczka szpikowa.* W: *Podstawy hematologii* pod red. A. Dmoszyńskiej i T. Robaka, Wyd. Czelej Lublin 2003, 321-36.
2. Rocznik Statystyczny Rzeczpospolitej Polskiej 2002. GUS, Warszawa, 2002.
3. Doll A. *Age standard population.* In: *Cancer Incidence In Five Continents.* Vol. VI, IARC, 1992.
4. Jędrychowski W. *Strategia badań epidemiologicznych.* W: *Podstawy epidemiologii.* Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, 2002, 173-4.
5. Karwat I, Jabłoński L. *Podstawowe elementy analizy zdrowia społeczeństwa.* W: *Epidemiologia* pod red. L. Jabłońskiego. Wyd. Folium 1999, 137-48.
6. Zatoński W, Tyczyński J. *Nowotwory złośliwe w Polsce w 1994 r.* Wyd. Centrum Onkologii, Warszawa 1997, 58-69.
7. Waszkiewicz L, Kin-Dittmann I, Kotlarek-Haus S, Siarkiewicz G. *Zachorowalność na choroby nowotworowe krwi i układu limforetikularnego na Dolnym Śląsku. Część II Zapadalność na białaczki w poszczególnych województwach.* Acta Haematol Pol. 1991; 22, 242-50.
8. Homenda W, Hellmann A. *Epidemiologia zespołów mieloprofliferacyjnych w województwie słupskim w latach 1994-1998.* Acta Hematol Pol, 2003; 34, 419-31.
9. Goldmann JM. *Przewlekła białaczka szpikowa.* Br Med J 1997, 12, 62.
10. Cartwright RA, Alexander FE, McKinney PA, Ricketts TJ. *Leukaemia Research Fund Data Collection Survey: descriptive epidemiology of chronic myeloid leukaemia.* Leukemia. 1991; 5, 138-41.
11. Hehlmann R. *Chronic myeloid leukemia.* Therv Umsch 1996, 53, 82-7.
12. Jonte F, Rayon C, Medina J, Garcia Gala J, Garcia Jalon A, Fanjul E, Morante C, Fresno M, Coma A, Arribas M. *Epidemiological data on chronic myeloid leukemia in Asturias,* 1972-1986. Sangre (Barc). 1993; 38, 1-4.
13. Capocaccia R, Colonna M, Corazziari I, De Angelis R, Francisci S, Micheli A, *Mugno E. EUROPREVAL Working Group. Measuring cancer prevalence in Europe: the EUROPREVAL project.* Ann Oncol 2002; 13, 831-9.
14. Lutz JM, Francisci S, Mugno E, Usel M, Pompe-Kirn V, Coebergh JW, Bieslka-Lasota M. *EUROPREVAL Working Group. Cancer prevalence in Central Europe: the EUROPREVAL Study.* Ann Oncol 2003; 14, 313-22.
15. Xie Y, Davies SM, Xiang Y, Robison LL, Ross JA. *Trends in leukemia incidence and survival in the United States (1973-1998).* Cancer 2003; 97, 2229-35.
16. McNally RJ, Roman E, Cartwright RA. *Leukemias and lymphomas: time trends in the UK, 1984-93.* Cancer Causes Control 1999; 10, 35-42.
17. Groves FD, Linet MS, Devesa SS. *Patterns of occurrence of the leukaemias.* Eur J Cancer 1995; 31A: 941-9.
18. Hasford J, Pfirrmann M, Hehlmann R, Allan NC, Baccarani M, Kluin-Nelemans JC, Alimena G, Steegmann JL, Ansari H. *A new prognostic score for survival of patients with chronic myeloid leukemia treated with interferon alfa. Writing Committee for the Collaborative CML Prognostic Factors Project Group.* J Natl Cancer Inst 1998; 90, 850-8.
19. Hellmann A, Bieniaszewska M, Zaucha JM, Hałaburda K, Balon J. *Allogeniczne transplantacje komórek progenitorowych hemopoezy w przewlekłej białaczce szpikowej – doświadczenia ośrodka gdańskiego.* Współczesna Onkologia 2002, 6, 670-5.
20. Astrom M, Bodin L, Tidefelt U. *Adjustment of incidence rates after an estimate of completeness and accuracy in registration of acute leukemias in a Swedish population.* Leuk Lymphoma 2001; 41, 559-70.

ADRES DO KORESPONDENCJI
dr med. Witold Prejzner
Klinika Hematologii
Akademia Medyczna
w Gdańsku
ul. Dębinki 7
80-211 Gdańsk