

Epidemiologia nowotworów złośliwych wśród Polek w wieku około- i pomenopauzalnym w latach 1999–2012

Epidemiology of malignant tumors among Polish women in peri- and postmenopausal period in 1999–2012

Anna Kowalczyk^{1, A–F}, Ewelina Kozłowska^{2, B–E}, Olga Dąbska^{1, C–F}, Eliza Wołoszynek^{3, D–F}

¹ Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Lublin

² Samodzielna Pracownia Epidemiologii, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Lublin

³ Wydział Lekarski i Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, Kielce

A – koncepcja i projekt badania, B – gromadzenie i/lub zestawianie danych, C – analiza i interpretacja danych, D – napisanie artykułu, E – krytyczne zrecenzowanie artykułu, F – zatwierdzenie ostatecznej wersji artykułu

Pielęgniarstwo i Zdrowie Publiczne, ISSN 2082–9876 (print), ISSN 2451–1870 (online)

Piel Zdr Publ. 2017;7(2):101–106

Adres do korespondencji

Ewelina Kozłowska

e-mail: ewelina.kozlowska@umlub.pl

Konflikt interesów

Nie występuje

Praca wpłynęła do Redakcji: 1.05.2016 r.

Po recenzji: 1.08.2016 r.

Zaakceptowano do druku: 17.08.2016 r.

Streszczenie

Wprowadzenie. Nowotwory złośliwe są drugą, zaraz po chorobach układu krążenia, przyczyną zgonów w Polsce. Ryzyko zachorowania zwiększa się wraz z wiekiem, a okres menopauzalny dodatkowo sprzyja rozwojowi nowotworów.

Cel pracy. Przedstawienie najczęściej występujących nowotworów złośliwych u kobiet w wieku około- i pomenopauzalnym w Polsce w latach 1999–2012 oraz statystyczna ocena trendów zachorowalności i umieralności z tego powodu.

Materiał i metody. Analizę epidemiologiczną przeprowadzono na podstawie danych zgromadzonych w ramach Krajowego Rejestru Nowotworów w Centrum Onkologii – Instytucie im. Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie. Do analizy zakwalifikowano dane o zachorowalności i umieralności wśród kobiet w wieku 45 lat i starszych. Analizę statystyczną zaobserwowanych zmian na przestrzeni lat 1999–2012 przeprowadzono z użyciem testu χ^2 dla trendu, przyjmując poziom istotności $p < 0,05$.

Wyniki. W 2012 r. najwięcej było zachorowań na nowotwory złośliwe sutka, oskrzela i płuca oraz trzonu macicy. W tym samym roku najwięcej kobiet włączonych do badań zmarło z powodu raka oskrzela i płuca, sutka oraz jelita grubego. Porównanie powyższych danych z latami poprzednimi pozwoliło określić tendencje obserwowanego zjawiska. Wszystkie 3 typy nowotworów dominujące wśród zachorowań charakteryzowały się stałym trendem wzrostowym (współczynniki zmiennej x wyniosły odpowiednio: 3,38; 1,49; 1,02), ale jedynie w przypadku raków oskrzela i płuca zaobserwowano trend istotny statystycznie ($\chi^2 = 9,72$; $p = 0,002$). Trend ten charakteryzował się tendencją wzrostową (1,52). W przypadku pozostałych 2 typów raków zauważono nieznaczny spadek.

Wnioski. Wśród kobiet w wieku około- i pomenopauzalnym zwiększa się liczba zachorowań na nowotwory złośliwe. Na przestrzeni ostatnich lat udało się natomiast powstrzymać rosnący trend umieralności z tej przyczyny.

Słowa kluczowe: kobiety, umieralność, zachorowalność, nowotwór złośliwy

DOI

10.17219/pzp/64681

Copyright

© 2017 by Wrocław Medical University

This is an article distributed under the terms of the

Creative Commons Attribution Non-Commercial License

(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

Abstract

Background. Malignant tumors are the second most common cause of death in Poland, right after cardiovascular diseases. The risk of morbidity increases with age, and menopausal period additionally contributes to the development of cancers.

Objectives. The aim of the study was to present the most common malignancies in Polish women in peri- and postmenopausal period in years 1999–2012, as well as to statistically evaluate their morbidity and mortality trends.

Material and methods. Epidemiological analysis was conducted on the basis of data collected as a part of the Tumor Registry Department in Maria Skłodowska-Curie Institute of Oncology in Warsaw. Data of morbidity and mortality among women aged 45 and older were chosen for the analysis. Statistical analysis of observed changes in years 1999–2012 was conducted using χ^2 test. For statistical inference the significance level of < 0.05 was adopted.

Results. In 2012 the most common cases of malicious tumors in women in peri- and postmenopausal period were: breast cancer, bronchi and lung cancer, and endometrial cancer. In the same year, the majority of women included in the study died due to bronchi and lung cancer, breast cancer, and colorectal cancer. Comparison of the current data with the data from previous years enabled us to determine trends in the observed phenomenon. All 3 most common types of cancers were characterized by a constant growth trend (coefficients of variable x respectively: 3.38; 1.49; 1.02). However, only in the case of bronchi and lungs cancer a significant statistical trend has been observed ($\chi^2 = 9.72$; $p = 0.002$). This trend was characterized by an upward tendency (1.52). In case of 2 remaining types of cancers a slight decrease was observed.

Conclusions. There is an increase in the number of cases of malicious tumors among women in peri- and postmenopausal period. However, over the last few years the growth trend of mortality from this cause has been stopped.

Key words: women, mortality, morbidity, malignant tumor

Wprowadzenie

Nowotwory złośliwe są drugą, zaraz po chorobach układu krążenia, przyczyną zgonów w Polsce. W 2013 r. co 4. osoba zmarła z tego powodu.¹ Większość nowotworów (ok. 60%) jest rozpoznawanych u osób powyżej 65. roku życia, a ryzyko zachorowania zwiększa się wraz z wiekiem. Wynika to z tego, że proces kancerogenezy (przekształcenia zdrowej komórki w zmutowaną komórkę nowotworową) jest procesem ciągłym, liczonym zwykle w dziesięcioleciach, a faza kliniczna choroby jest poprzedzona długim okresem latencji.²

W okresie około- i pomenopauzalnym kobiety są szczególnie narażone na rozwój nowotworów. Jest to spowodowane nie tylko wydłużeniem średniej długości życia, ale również wygasaniem czynności jajników – zaprzestaniem wydzielania estrogenów działających ochronnie na kobiecy organizm. Menopauza przypada zwykle na ok. 50. rok życia. Kilka lat wcześniej pojawiają się pierwsze objawy przekwitania – jest to tzw. okres premenopauzalny. Po nim następuje okres okołomenopauzalny, który rozpoczyna się kilka lat przed menopauzą i trwa 12 miesięcy po menopauzie. Pozostała część życia kobiety została określona jako tzw. okres postmenopauzalny.³

Aby wyeliminować lub ograniczyć przykre objawy towarzyszące menopauzie, często stosuje się hormonalną terapię zastępczą. Należą do niej terapia estrogenowo-progesteronowa (HTZ) oraz terapia wyłącznie estrogenowa (ETZ). Wyniki prowadzonych dotychczas badań wskazują, że ryzyko rozwoju raka sutka zwiększa się do 2 razy w ciągu 5-letniego stosowania leczenia HTZ.⁴ Zupełnie przeciwne wyniki uzyskano w badaniach prowadzonych wśród kobiet stosujących ETZ. Okazało się, że

ten rodzaj terapii zmniejszał ryzyko raka sutka o 23%.⁵ Rezygnacja z HTZ na rzecz ETZ z punktu widzenia profilaktyki nowotworowej niestety nie jest wskazana, gdyż w odniesieniu do raka endometrium ETZ jest szkodliwą terapią (ryzyko rozwoju raka zwiększa się do 15 razy).⁶

Zmiany stężenia hormonów płciowych w okresie menopauzy wpływają na procesy lipogenezy i lipolizy, co wiąże się z predyspozycją do zwiększania się tkanki tłuszczowej. Po menopauzie u kobiet częściej dochodzi do otyłości typu androidalnego, bardziej niebezpiecznej dla zdrowia od otyłości typu gynoidalnego.⁷ Dotychczas udowodniono związek otyłości z predyspozycją do rozwoju: gruczolakoraka przełyku, nowotworu złośliwego nerki, jelita grubego i odbytnicy, trzustki, pęcherzyka żółciowego, błony śluzowej macicy oraz piersi.⁸

Niniejsza praca ma na celu przedstawienie najczęściej występujących nowotworów złośliwych u kobiet w wieku około- i pomenopauzalnym w Polsce w latach 1999–2012 oraz przeprowadzenie statystycznej oceny trendów zachorowalności i umieralności z tego powodu.

Materiał i metody

Materiał do badania uzyskano z Krajowego Rejestru Nowotworów, którego podmiotem prowadzącym jest Centrum Onkologii – Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie.⁹ Analizie poddano wskaźniki zachorowalności i umieralności na nowotwory złośliwe ogółem oraz najczęściej występujące nowotwory złośliwe u kobiet w Polsce w wieku 45 lat i starszych. Zgodnie z Międzynarodową Statystyczną Klasyfikacją Chorób i Problemów Zdrowotnych ICD-10 wyodrębniono 15 typów nowotworów złośliwych,

które charakteryzowały się największym współczynnikiem surowym zachorowalności w 2012 r. wśród kobiet objętych badaniem. Dane przedstawiono za pomocą liczb bezwzględnych, współczynników surowych, współczynników standaryzowanych oraz w postaci ryzyka skumulowanego. Odnoszą się zarówno do 2012 r., jak i 1999 r. – dla porównania zmian w przyjętym przedziale czasowym.

Liczby bezwzględne określają liczebność przypadków zachorowań lub zgonów rozpoznanych (stwierdzonych) w danym roku kalendarzowym. Wskaźnik ten zależy od wielkości populacji w danym roku oraz od jej struktury wiekowej. Z tej przyczyny w niniejszej pracy posłużono się również liczbami względnymi. Przedstawione współczynniki surowe określają liczbę zachorowań (zgonów) na 100 000 osób w badanej populacji. Za pomocą współczynników standaryzowanych natomiast przedstawiono, ile zachorowań lub zgonów wystąpiłoby wówczas, gdyby struktura wieku badanej populacji była taka sama, jak struktura wieku „standardowej populacji światowej” zaproponowanej przez Segi i zmodyfikowanej przez Dolla.¹⁰

Kolejnym wskaźnikiem, który uwzględniono w niniejszym artykule było skumulowane ryzyko zachorowania (zgonu) wyrażone w procentach. Miernik ten określa szansę zachorowania (zgonu) z powodu choroby nowotworowej wśród Polek w wieku 45 lat i starszych, jeśli wcześniej nie nastąpi u nich zgon z innej przyczyny.¹¹

Analizę badanego zjawiska w latach 1999–2012 przeprowadzono na podstawie współczynników standaryzowanych z zastosowaniem testu χ^2 dla trendu (regresji). Jest to test będący wzmocnieniem testu niezależności χ^2 . Stosuje się go wówczas, gdy jest możliwe przedstawienie wierszy tablicy kontyngencji na skali porządkowej. Jeżeli $p < 0,05$, należy odrzucić hipotezę zerową mówiącą o braku występowania istotnego statystycznie trendu i przyjąć hipotezę alternatywną, która wskazuje na jego występowanie. Otrzymane wyniki przedstawiono w postaci: wartości χ^2 , poziomu istotności p , równania linii trendu oraz współczynnika determinacji liniowej R^2 . Wraz ze zwiększeniem wartości χ^2 oraz zmniejszeniem wartości p testowane statystyki stają się istotne. Oba te wskaźniki pozwalają określić, czy obserwowane zmiany w przyjętym okresie mają charakter stałej tendencji. Na podstawie równania linii trendu jest możliwe stwierdzenie, czy tendencja jest spadkowa ($a < 0$), czy zwyżkowa ($a > 0$). Współczynnik determinacji liniowej R^2 , stanowiący liczbę z przedziału $<0,1>$, określa dopasowanie linii trendu do danych rzeczywistych. Im bliższa 1 jest wartość, tym lepiej odzwierciedla tendencję towarzyszącą rozkładowi danych.

Wyniki

W 2012 r. na terenie kraju odnotowano 69 612 przypadków zachorowań na nowotwory złośliwe wśród kobiet w wieku około- i pomenopauzalnym. Było to o ponad 22,3 tys. więcej niż w roku 1999. Współczynniki surowe

zachorowalności były równe odpowiednio 788,57/100 000 w 2012 r. oraz 637,16/100 000 w 1999 r. Współczynniki standaryzowane były mniejsze i wynosiły odpowiednio 693,39/100 000 oraz 578,99/100 000. Wskaźniki te przełożyły się na wzrost skumulowanego ryzyka zachorowalności, które zwiększyło się z 16,45% w 1999 r. do 19,92% w 2012 r. Szczegółowe dane na temat zachorowalności na nowotwory złośliwe przedstawiono w tabeli 1.

Triada zachorowalności na nowotwory złośliwe w analizowanej populacji składała się z: raka sutka, raka oskrzela i płuca oraz raka trzonu macicy. W 2012 r. najwięcej było zachorowań na nowotwory sutka. Było ich aż 15 296, czyli ponad dwukrotnie więcej niż w przypadku drugiego z kolei typu raka – oskrzela i płuca (6559). Współczynniki surowe dla triady nowotworów wynosiły kolejno: 173,27; 74,30; 59,37, a współczynniki standaryzowane: 169,86; 66,48; 54,85.

W grupie najczęściej występujących nowotworów złośliwych u kobiet objętych badaniem znalazły się kolejno: inne nowotwory skóry, nowotwory jelita grubego, jajnika, szyjki macicy, odbytnicy, nerki (z wyjątkiem miedniczki nerkowej), tarczycy, żołądka, trzustki, mózgu, pęcherza moczowego oraz czerniak złośliwy skóry.

Statystyczna analiza zmian zachorowalności w latach 1999–2012 wskazuje, że na przestrzeni omawianego okresu systematycznie zwiększała się zachorowalność na nowotwory złośliwe ogółem wśród kobiet w wieku powyżej 45 lat. Każdego roku standaryzowany współczynnik zachorowalności wzrastał o ponad 8 jednostek ($a = 8,22$). Analizowany trend okazał się bardzo istotny statystycznie ($p = 0,000001$), a dane dobrze odzwierciedlają tendencje towarzyszące rozkładowi danych rzeczywistych ($R^2 = 0,92$). Istotne statystycznie tendencje wzrostowe zaobserwowano również wśród zachorowalności na nowotwory: sutka ($a = 3,38$; $p = 0,00003$), oskrzela i płuca ($a = 1,49$; $p = 0,003$), trzonu macicy ($a = 1,02$; $p = 0,03$) oraz inne skóry ($a = 1,75$; $p = 0,00001$). Korzystne tendencje spadkowe zaobserwowano jedynie w odniesieniu do nowotworu szyjki macicy ($a = -0,82$; $p = 0,03$). W pozostałych przypadkach, mimo niewielkiego zwiększenia bądź zmniejszenia zachorowalności, różnice były na tyle niewielkie, że nie można przypisać im określonego trendu istotnego z punktu widzenia obliczeń statystycznych (tab. 2).

W 2012 r. z powodu nowotworów złośliwych w badanej grupie zmarło 40 703 kobiet. W porównaniu z 1999 r. odnotowano zwiększenie liczby zgonów o ponad 8,2 tys. Współczynnik surowy był równy 461,09 w 2012 r. oraz 437,28 w roku 1999. Analogicznie współczynnik standaryzowany wyniósł odpowiednio 354,10 oraz 365,75. Co dziesiąta kobieta w wieku powyżej 45 lat była obciążona ryzykiem zgonu z przyczyn nowotworowych. Struktura umieralności na nowotwory złośliwe była nieco inna niż struktura zachorowalności. W triadzie zgonów znalazły się kolejno nowotwory: oskrzela i płuca ($n = 6364$; współczynnik surowy – 72,09; współczynnik standaryzowany – 61,87), sutka ($n = 5319$; współczynnik surowy – 60,25; współczynnik standaryzowany – 49,79) oraz jelita grube-

Tabela 1. Zachorowalność na nowotwory złośliwe wśród Polek w wieku około- i pomenopauzalnym w latach 2012 i 1999

Table 1. Cancer incidence among Polish women in the peri- and postmenopause period in 2012 and 1999

ICD-10	Typ nowotworu złośliwego	Zachorowania		Współczynnik surowy		Współczynnik standaryzowany		Ryzyko skumulowane	
		2012 r.	1999 r.	2012 r.	1999 r.	2012 r.	1999 r.	2012 r.	1999 r.
C00-D09	nowotwory ogółem	69612	47309	788,57	637,16	693,39	578,99	19,92	16,45
C50	sutka	15296	9411	173,27	126,68	169,86	126,02	5,21	3,76
C34	oskrzela i płuca	6559	3798	74,30	51,15	66,48	46,72	2,25	1,49
C54	trzonu macicy	5241	3104	59,37	41,80	54,85	41,15	1,86	1,38
C44	inne nowotwory skóry	6434	2521	72,88	33,95	52,84	27,45	1,58	0,81
C18	jelita grubego	4412	3126	49,98	42,10	38,76	34,68	1,24	1,07
C56	jajnika	3144	2645	35,62	35,62	34,34	35,53	1,08	1,10
C53	szyjki macicy	2318	2639	26,26	35,54	26,08	36,09	0,81	1,09
C20	odbytnicy	2169	1651	24,57	22,24	19,75	18,95	0,64	0,60
C64	nerki (z wyjątkiem miedniczki nerkowej)	1801	1295	20,40	17,44	17,82	15,58	0,60	0,53
C73	tarczycy	1432	753	16,22	10,14	17,26	10,47	0,54	0,32
C16	żołądka	1861	1995	21,08	26,87	16,50	21,03	0,52	0,62
C25	trzustki	1726	1417	19,55	19,08	15,36	15,47	0,49	0,48
C71	mózgu	1073	927	12,15	12,48	10,82	12,24	0,35	0,40
C67	pęcherza moczowego	1442	844	16,34	11,37	13,10	9,50	0,43	0,29
C43	czerniak złośliwy skóry	1345	696	15,24	9,37	13,36	8,91	0,41	0,28

go ($n = 3432$; współczynnik surowy – 38,88; współczynnik standaryzowany – 26,78). W grupie 15 nowotworów, które najczęściej przyczyniają się do śmierci, znalazły się: rak jajnika, trzustki, szyjki macicy, nowotwór złośliwy bez określenia jego umiejscowienia, rak żołądka, mózgu, trzonu macicy, odbytnicy, nerki (z wyjątkiem miedniczki nerkowej), pęcherzyka żółciowego, wątroby i przewodów żółciowych wewnątrzwątrobowych oraz szpiczak mnogi i nowotwory z komórek plazmatycznych (tab. 3).

W przyjętym okresie nie zaobserwowano istotnych zmian w umieralności z powodu nowotworów złośliwych ogółem. Odnotowano, co prawda, niewielki spadek ($a = -1,70$), ale był on zbyt mały, by uznać go za trend malejący ($p = 0,18$). Istotny spadek wykazano natomiast w przypadku: nowotworów złośliwych, dla których nie dało się określić pierwotnego umiejscowienia ($a = -1,15$; $p = 0,0007$), nowotworów żołądka ($a = -0,54$; $p = 0,047$) oraz nowotworów pęcherzyka żółciowego ($a = -0,42$; $p = 0,042$). Niekorzystny trend o tendencji zwyżkowej zaobserwowano jedynie wśród nowotworów oskrzela i płuca ($a = 1,52$; $p = 0,002$). Szczegółowy rozkład danych przedstawiono w tabeli 4.

Omówienie

Porównując otrzymane wyniki z analogicznymi danymi uzyskanymi od kobiet ze wszystkich grup wiekowych w Polsce, zaobserwowano różnice w zachorowalności i umieralności na nowotwory złośliwe w zależności od

wieku badanych. Kobiety w wieku około- i pomenopauzalnym znacznie częściej zmagają się z chorobami nowotworowymi niż ich młodsze rodaczki. Współczynnik surowy zachorowalności na nowotwory złośliwe ogółem dla kobiet w Polsce w 2012 r. wynosił 384,73/100 000, a w przypadku kobiet w wieku 45 lat i starszych był ponad dwukrotnie wyższy (788,57/100 000). Jeszcze większe różnice uzyskano, przedstawiając dane w postaci współczynników standaryzowanych (odpowiednio 214,29/100 000 vs 693,39/100 000).

Triada zachorowalności na nowotwory złośliwe była nieco inna wśród Polek ogółem oraz Polek w wieku 45 lat i starszych. Pierwsza dominująca lokalizacja nowotworu była taka sama. W obu analizowanych grupach najpoważniejsze zagrożenie rozwoju nowotworu występowało w obrębie sutka. U wszystkich Polek na drugim miejscu pod względem częstości zachorowalności na raka były inne nowotwory skóry, które w przypadku kobiet w wieku około- i pomenopauzalnym zajęły dopiero czwartą pozycję. Na trzecim miejscu znalazły się nowotwory złośliwe oskrzela i płuca, które u starszych kobiet uplasowały się na drugiej pozycji.

Podobnie sytuacja przedstawiała się w odniesieniu do współczynników umieralności na nowotwory złośliwe wśród Polek ogółem oraz w wieku 45 lat i starszych. Współczynniki surowe dla nowotworów ogółem wynosiły odpowiednio 211,45/100 000 vs 461,09/100 000, natomiast współczynniki standaryzowane były równe 98,81/100 000 vs 354,10/100 000. Struktura triady zgonów była zbieżna dla obydwu grup.

Tabela 2. Umieralność na nowotwory złośliwe wśród Polek w wieku około- i pomenopauzalnym w latach 2012 i 1999**Table 2.** The mortality rate of cancer among Polish women in the peri- and postmenopause period in 2012 and 1999

IC-10	Typ nowotworu złośliwego	Zgony		Współczynnik surowy		Współczynnik standaryzowany		Ryzyko skumulowane	
		2012 r.	1999 r.	2012 r.	1999 r.	2012 r.	1999 r.	2012 r.	1999 r.
C00-D09	nowotwory ogółem	40703	32468	461,09	437,28	354,10	365,75	10,41	10,59
C34	oskrzela i płuca	6364	3497	72,09	47,10	61,87	42,10	2,07	1,36
C50	sutka	5319	4181	60,25	56,31	49,79	51,03	1,52	1,54
C18	jelita grubego	3432	2420	38,88	32,59	26,78	24,91	0,79	0,72
C56	jajnika	2338	1777	26,48	23,93	22,90	22,71	0,74	0,74
C25	trzustki	2372	1705	26,87	22,96	19,55	18,69	0,60	0,58
C53	szyjki macicy	1528	1534	17,31	20,66	16,08	19,45	0,50	0,59
C80	nowotwór złośliwy bez określenia jego umiejscowienia	2122	2952	24,04	39,76	15,65	31,78	0,45	0,94
C16	żołądka	1768	1997	20,03	26,90	14,43	20,31	0,42	0,58
C71	mózgu	1271	803	14,40	10,81	11,66	10,06	0,37	0,34
C54	trzonu macicy	1151	735	13,04	9,90	10,30	8,43	0,35	0,28
C20	odbytnicy	1274	877	14,43	11,81	10,12	9,28	0,30	0,28
C64	nerki (z wyjątkiem miedniczki nerkowej)	988	735	11,19	9,90	7,87	8,27	0,24	0,27
C23	pęcherzyka żółciowego	910	1179	10,31	15,88	7,37	12,39	0,23	0,38
C22	wątroby i przewodów żółciowych wewnątrzwątrobowych	877	1105	9,93	14,88	6,54	11,49	0,18	0,33
C90	szpiczak mnogi i nowotwory z komórek plazmatycznych	659	398	7,47	5,36	5,29	4,57	0,17	0,16

Tabela 3. Analiza trendów zachorowalności na nowotwory złośliwe wśród Polek w wieku około- i pomenopauzalnym w latach 1999–2012**Table 3.** Analysis of trends in cancer incidence among Polish women in the peri- and postmenopause period in the years 1999–2012

ICD-10	Typ nowotworu złośliwego	Równanie linii trendu	Współczynnik determinacji liniowej R^2	χ^2 dla trendu	p – poziom istotności
C00-D09	nowotwory ogółem	$y = 8,22x + 564,53$	0,92	24,60	0,000001
C50	sutka	$y = 3,38x + 122,07$	0,87	17,57	0,00003
C34	oskrzela i płuca	$y = 1,49x + 44,46$	0,94	8,55	0,003
C54	trzonu macicy	$y = 1,02x + 42,04$	0,95	4,94	0,03
C44	inne nowotwory skóry	$y = 1,75x + 24,53$	0,93	19,19	0,00001
C18	jelita grubego	$y = 0,42x + 33,28$	0,80	1,06	0,30
C56	jajnika	$y = -0,07x + 35,41$	0,12	0,03	0,86
C53	szyjki macicy	$y = -0,82x + 39,34$	0,88	4,75	0,03
C20	odbytnicy	$y = 0,01x + 20,26$	0,01	0,02	0,90
C64	nerki (z wyjątkiem miedniczki nerkowej)	$y = 0,19x + 14,87$	0,50	0,48	0,49
C73	tarczycy	$y = 0,44x + 9,70$	0,86	3,40	0,07
C16	żołądka	$y = -0,38x + 20,48$	0,82	1,56	0,21
C25	trzustki	$y = -0,07x + 15,64$	0,33	0,08	0,77
C71	mózgu	$y = -0,12x + 12,36$	0,54	0,37	0,54
C67	pęcherza moczowego	$y = 0,30x + 8,99$	0,92	1,71	0,19
C43	czerniak złośliwy skóry	$y = 0,24x + 8,62$	0,71	1,28	0,26

Powyższe porównania wyraźnie obrazują, jak znaczące różnice występują w odniesieniu do zachorowalności i umieralności na nowotwory złośliwe wśród wszystkich

kobiet w kraju oraz tych będących w starszym wieku. Z uwagi na to, że wydłuża się długość życia kobiet w Polsce oraz zwiększa się odsetek osób starszych wśród ogółu

Tabela 4. Analiza trendów umieralności na nowotwory złośliwe wśród Polek w wieku około- i pomenopauzalnym w latach 1999–2012**Table 4.** Analysis of trends in cancer mortality among Polish women in the peri- and postmenopause period in the years 1999–2012

ICD-10	Typ nowotworu złośliwego	Równanie linii trendu	Współczynnik determinacji liniowej R ²	χ ² dla trendu	p – poziom istotności
C00-D09	nowotwory ogółem	$y = 8,22x + 564,53$	0,92	24,60	0,000001
C50	sutka	$y = 3,38x + 122,07$	0,87	17,57	0,00003
C34	oskrzela i płuca	$y = 1,49x + 44,46$	0,94	8,55	0,003
C54	trzonu macicy	$y = 1,02x + 42,04$	0,95	4,94	0,03
C44	inne nowotwory skóry	$y = 1,75x + 24,53$	0,93	19,19	0,00001
C18	jelita grubego	$y = 0,42x + 33,28$	0,80	1,06	0,30
C56	jajnika	$y = -0,07x + 35,41$	0,12	0,03	0,86
C53	szyjki macicy	$y = -0,82x + 39,34$	0,88	4,75	0,03
C20	odbytnicy	$y = 0,01x + 20,26$	0,01	0,02	0,90
C64	nerki (z wyjątkiem miedniczki nerkowej)	$y = 0,19x + 14,87$	0,50	0,48	0,49
C73	tarczycy	$y = 0,44x + 9,70$	0,86	3,40	0,07
C16	żołądka	$y = -0,38x + 20,48$	0,82	1,56	0,21
C25	trzustki	$y = -0,07x + 15,64$	0,33	0,08	0,77
C71	mózgu	$y = -0,12x + 12,36$	0,54	0,37	0,54
C67	pęcherza moczowego	$y = 0,30x + 8,99$	0,92	1,71	0,19
C43	czerniak złośliwy skóry	$y = 0,24x + 8,62$	0,71	1,28	0,26

społeczeństwa, można wnioskować, że w kolejnych latach sukcesywnie będzie wzrastał odsetek chorób nowotworowych w ogólnej strukturze problemów zdrowotnych kobiet w Polsce.

Wnioski

Wśród kobiet w wieku około- i pomenopauzalnym sukcesywnie zwiększa się zachorowalność na nowotwory złośliwe.

Najczęściej są rozpoznawane nowotwory sutka, oskrzela i płuca oraz trzonu macicy. Wśród nich obserwuje się tendencję wzrostową zachorowalności.

Na przestrzeni ostatnich lat wśród kobiet w wieku 45 lat i starszych udało się powstrzymać rosnący trend umieralności z przyczyn nowotworowych.

Obecnie na triadę zgonów w badanej populacji składają się kolejno: rak oskrzela i płuca, rak sutka oraz rak jelita grubego. Istotne zwiększenie umieralności obserwuje się jedynie w przypadku nowotworów złośliwych oskrzela i płuca.

Odnotowano znaczące zmniejszenie liczby zgonów z powodu nowotworów złośliwych, dla których nie udało się określić pierwotnego umiejscowienia, nowotworów żołądka oraz nowotworów pęcherzyka żółciowego.

Piśmiennictwo

1. Rutkowska L: Trwanie życia w 2014 roku. Warszawa: GUS; 2015: 37.
2. Zatoński W, Sulkowska U, Didkowska J: Kilka uwag o epidemiologii nowotworów w Polsce. *Nowotwory J Oncol.* 2015; 65(3): 179–196.
3. Sowińska-Przepiera E, Syrenicz A: Menopauza i opóźniona menopauza – nowy okres przejściowy. [W:] Endokrynologia w codziennej praktyce lekarskiej. Red.: Syrenicz A. Szczecin: Wyd. Pomorskiej Akad. Med.; 2009: 438–451.
4. Schairer C, Lubin J, Troisi R, Sturgeon S, Brinton L, Hoover R: Menopausal estrogen and estrogen-progestin replacement therapy and breast cancer risk. *JAMA.* 2000; 283: 485–491.
5. Anderson GL, Limacher M, Assaf AR: Effects of conjugated equine estrogen in postmenopausal women with hysterectomy: the Women's Health Initiative randomized controlled trial. *JAMA.* 2004; 291: 1701–1712.
6. Grady D, Sawaya G: Postmenopausal hormone therapy increases risk of deep vein thrombosis and pulmonary embolism. *Am J Med.* 1998; 105: 41–43.
7. Davis SR, Castelo-Branco C, Chedraui P, et al.: Understanding weight gain at menopause. *Climacteric.* 2012; 15: 419–429.
8. World Cancer Research Fund, American Institute for Cancer Research: Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer: a Global Perspective. Washington: DC: *World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research*; 2007.
9. Wojciechowska U, Didkowska J: Zachorowania i zgony na nowotwory złośliwe w Polsce. Krajowy Rejestr Nowotworów. Centrum Onkologii – Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie. <http://onkologia.org.pl/raporty/> (data dostępu: 5.09.2015).
10. Parkin D, Whelan S, Ferlay J, Teppo L: Cancer Incidence in Five Continents. Vol. VIII. Lyon: IARC Scientific Publications; 2002: No 155.
11. <http://onkologia.org.pl/dane-metodologia/> (data dostępu: 5.09.2015).