

Analiza ilorazu szans zachorowania na nowotwory złośliwe gruczołu piersiowego kobiet

Analysis of the odds ratio for developing breast cancer in women

Pięta Beata¹, Grodecka-Gazdecka Sylwia², Chmaj-Wierzchowska Karolina¹,
Kramer Lucyna³, Opala Tomasz¹

¹ Katedra Zdrowia Matki Dziecka UM im K. Marcinkowskiego, Poznań, Polska

² Klinika Onkologii UM im K. Marcinkowskiego, Poznań, Polska

³ Katedra i Zakład Informatyki i Statystyki UM im. K. Marcinkowskiego, Poznań, Polska

Streszczenie

Nowotwory złośliwe gruczołu piersiowego są najczęstszymi nowotworami występującymi u kobiet w większości rozwiniętych państw świata. Większość zachorowań na ten nowotwór związana jest prawdopodobnie z czynnikami środowiskowymi, stylem życia i obciążeniem genetycznym.

Zgodnie z obecnym stanem wiedzy modyfikacja czynników istotnie wpływających na ryzyko zachorowania może przyczynić się do ograniczenia zagrożenia tym nowotworem, a indywidualny jego pomiar do zmniejszenia śmiertelności, poprzez wyselekcjonowanie grupy kobiet o zwiększonym zagrożeniu i podjęciu odpowiednich działań.

Cel pracy: Celem pracy była analiza czynników ryzyka mających wpływ na wzrost ilorazu szans zachorowania na nowotwory złośliwe gruczołu piersiowego, jak również określenie w jakim przedziale wartości iloraz ten znacząco rośnie lub maleje.

Materiał i metody: Badaniem objęto kobiety zdrowe, bez rozpoznanej zmiany ogniskowej w piersiach oraz kobiety u których rozpoznano, na podstawie badania histopatologicznego, złośliwe nowotwory gruczołu piersiowego. Badania przeprowadzono wśród mieszkanek województwa wielkopolskiego i lubuskiego. Łącznie badaniem objęto 371 kobiet, w wieku od 35 do 70 roku życia.

Wyniki i wnioski: Największe ryzyko zachorowania na nowotwór złośliwy piersi stwierdzono u kobiet po 55 roku życia, o wskaźniku BMI powyżej 30, które rodziły więcej niż 5 razy, z nowotworami w rodzinie i z objawami silnej depresji. Poza występowaniem nowotworów w rodzinie pozostałe czynniki ryzyka należą do potencjalnie modyfikowalnych. Odpowiednia edukacja kobiet może mieć wpływ na redukcję ryzyka zachorowania na nowotwory złośliwe gruczołu piersiowego.

Słowa kluczowe: rak piersi / czynniki ryzyka / zachorowania / kobiety /

Adres do korespondencji:

Beata Pięta
Katedra Zdrowia Matki i Dziecka UM
Polska, 60-535 Poznań, ul. Polna 33
tel./fax: 61 84 19 227
e-mail: bpieta@gpsk.am.poznan.pl

Otrzymano: 15.08.2011
Zaakceptowano do druku: 25.09.2011

Summary

Malignant breast cancer is the most common neoplasm in women in most developed countries. The majority of cases of breast cancer are probably connected with environmental factors and lifestyle.

According to the current state of knowledge, modification of risk factors may contribute to the reduction of breast cancer cases and individual assessment performed by selecting a group of women with increased risk may help to reduce mortality.

The purpose of the study was to analyze risk factors affecting the increase of odds ratio (OR) for developing breast cancer and to define in which range OR increases or decreases significantly. The participants of the study were healthy women with no changes in mammary glands and women with breast cancer diagnosed on the basis of histopathological examination.

The study was carried out in Great Poland and Lubuskie province between 2005 and 2006. The total number of participants was 371 females, aged 35-70 years. The highest risk of breast cancer was observed in women over 55, BMI >30, who had >5 deliveries, with cancer family history and suffering from severe depression.

Apart from cancer family history all other factors are potentially modifiable. Appropriate education of women can result in reduction of breast cancer risk.

Key words: **breast cancer / risk factors / women /**

Wstęp

Nowotwory złośliwe piersi są najczęstszymi nowotworami występującymi u kobiet w większości rozwiniętych państw świata [1]. Ponad 90% stanowi rak gruczołu piersiowego; chłoniaki i mięsaki należą do rzadkich postaci pierwotnych nowotworów piersi.

W wielu krajach dobrze rozwiniętych ekonomicznie nowotwory gruczołu piersiowego zajmują jedno z pierwszych miejsc w strukturze zgonów z powodu chorób nowotworowych u kobiet. Stanowi to istotny problem społeczny, medyczny, a także ekonomiczny. Sytuacja ta dotyczy również Polski.

Mimo, że rak gruczołu piersiowego wydaje się często atakować losowo, przez wiele lat odkrywano czynniki ryzyka mające wpływ na tą sytuację. Większość zachorowań na ten nowotwór związana jest z czynnikami środowiskowymi, stylem życia i obciążeniem genetycznym. Odkrycia ostatnich 30 lat spowodowały możliwość pomiaru ryzyka zachorowania. Zgodnie z obecnym stanem wiedzy modyfikacja czynników istotnie wpływających na ryzyko zachorowania może przyczynić się do ograniczenia zagrożenia tym nowotworem. Indywidualny pomiar ryzyka spowodować może wyselekcjonowanie grupy kobiet o zwiększonym zagrożeniu i podjęcie odpowiednich działań, a tym samym dążenie do zmniejszenia śmiertelności [2, 3, 20].

Ponadto poznanie natężenia poszczególnych czynników ryzyka występowania raka gruczołu piersiowego stwarza szansę przygotowania skuteczniejszych programów edukacyjnych i profilaktycznych oraz racjonalne wykorzystanie środków finansowych przeznaczonych na działania prewencyjne [20].

Cel pracy

Celem pracy była analiza czynników ryzyka mających wpływ na wzrost ilorazu szans zachorowania na nowotwory złośliwe gruczołu piersiowego, jak również określenie w jakim przedziale wartości iloraz ten znacząco rośnie lub maleje.

Materiał i metoda

Badaniem objęto kobiety zdrowe, bez rozpoznanej zmiany ogniskowej w piersiach n=292 (w pracy oznaczono tę grupę kobiet skrótem BZ) oraz kobiety u których rozpoznano, na podstawie badania histopatologicznego, złośliwe nowotwory gruczołu piersiowego n=79 (w pracy oznaczono tę grupę kobiet skrótem CA).

Kryterium kwalifikacji kobiet do grupy zdrowych był prawidłowy wynik (brak zmian) w badaniu przedmiotowym wykonanym przez lekarza specjalistę, a badania mammograficzne i/lub ultrasonograficzne nie wykazywały odchylenia od stanu prawidłowego.

Badania przeprowadzono wśród mieszkanek województwa wielkopolskiego i lubuskiego. Łącznie badaniem objęto 371 kobiet, w wieku od 35 do 70 roku życia.

Każda z badanych kobiet wypełniała anonimową ankietę składającą się z 43 pytań. Kwestionariusz obejmował pytania dotyczące danych socjoekonomicznych, wywiadu miesięczkowego i położniczego, karmienia piersią i przebiegu porodu, oraz obciążenia dziedzicznego w rodzinie.

Kobiety odpowiadały również na pytania dotyczące stylu życia oraz zachowań prozdrowotnych. Zawarte były tu informacje o samobadaniu piersi, dążności do wykonywania tych badań, o stosowanej diecie, używkach i o prowadzonej aktywności fizycznej.

Dla poszczególnych czynników ryzyka wyznaczono iloraz szans.

Czynnik ryzyka	Występuje	Nie występuje	Razem
Grupa badana	a	b	a+b
Grupa kontrolna	c	d	c+d
Razem	a+c	b+d	a+b+c+d

Obliczono szansę zachorowania na nowotwór złośliwy gruczołu piersiowego, gdy czynnik ryzyka występował:

$$\text{Szansa}_{\text{tak}} = \frac{a}{a+c} \bigg/ 1 - \frac{a}{a+c}$$

oraz gdy nie występował:

$$\text{Szansa}_{\text{nie}} = \frac{b}{b+d} \bigg/ 1 - \frac{b}{b+d}$$

Analiza ilorazu szans zachorowania na nowotwory złośliwe gruczołu piersiowego kobiet.

Obliczono również iloraz szans (OR) z 95% przedziałem ufności

$$OR = \frac{a * d}{c * b}$$

Obliczenia wykonano przy pomocy pakietów statystycznych StatSoft, Inc. (2005). STATISTICA (data analysis software system), v 7.1. oraz Cytel Studio v 7.0.0 (2005).

Na przeprowadzenie badań uzyskano zgodę Komisji Biometrycznej Uniwersytetu Medycznego im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu.

Wyniki

Przeanalizowano, jakie parametry mają wpływ na wzrost ilorazu szans zachorowania na raka gruczołu piersiowego i w jakim przedziale wartości iloraz ten znacząco rośnie bądź maleje.

Pierwszym parametrem jaki poddano analizie był wiek w następujących przedziałach wiekowych: 41-45 lat, 46-50 lat, 51-55 lat i więcej niż 55 lat w stosunku do kobiet w wieku poniżej 40 roku życia. Wyniki kształtują się następująco: iloraz szans (OR) w pierwszym przedziale wiekowym wynosi 1,033, 95% CI 0,35-3,02, w drugim przedziale wiekowym OR: 1,57, 95% CI 0,59-4,19. Natomiast w przedziale wiekowym 51-55 lat, współczynnik szans wynosi 4,23, 95% CI 1,61-11,11, a w ostatnim przedziale wiekowym, więcej niż 55 lat kształtuje się na poziomie 5,75, 95% CI 2,34-14,11.

Wyniki przedstawiono w tabeli I.

Tabela I. OR dla wieku kobiet z grupy CA i BZ.

Wiek (w latach)	Odds Ratio OR	Przedział ufności 95%
41-45	1,03	0,35-3,02
46-50	1,57	0,59-4,19
51-55	4,23	1,61-11,11
>55	5,75	2,34-14,11

Kolejnym parametrem była wartość BMI. Analizowano w dwóch przedziałach: wartość BMI 25-29,9 i drugi przedział wartość większa niż 30. W przedziale pierwszym wskaźnik szans wynosi 1,42, 95% CI 0,80-2,53, w drugim OR=3,86, 95% CI 1,92-7,76, w stosunku do kobiet, które miały prawidłową wartość BMI (18,5-24,9).

Dane liczbowe przedstawiono w tabeli II.

Tabela II. OR dla BMI kobiet z grupy CA i BZ.

BMI	Odds Ratio OR	Przedział ufności 95%
25-29,9	1,42	0,80-2,53
>30	3,86	1,92-7,76

Przeanalizowano także wpływ liczby porodów na wzrost bądź spadek ilorazu szans. Dla kobiet, które nie rodziły współczynnik szans wynosi 1,13, 95% CI 0,44-2,90, natomiast dla kobiet rodzących trójkę i czwórkę dzieci OR=1,37, 95% CI 0,49-3,83, w stosunku do kobiet, które urodziły jedno lub dwójkę dzieci. Kobiety, które urodziły więcej niż piątkę dzieci iloraz szans mają na poziomie 1,64, 95% CI 0,61-4,41.

Wyniki przedstawiono w tabeli III.

Tabela III. OR dla liczby porodów kobiet z grupy CA i BZ.

Liczba porodów	Odds Ratio OR	Przedział ufności 95%
0	1,13	0,44-2,90
3-4	1,37	0,49-3,83
>5	1,64	0,61-4,41

Wśród kobiet, które karmiły piersią badano wpływ długości laktacji na wzrost ilorazu szans. Jeśli kobieta karmiła piersią od jednego do trzech miesięcy iloraz szans równa się 0,97, 95% CI 0,42-2,24, natomiast jeśli utrzymywała laktację przez cztery do sześciu miesięcy OR= 1,33, 95% CI 0,61-2,91 w stosunku do pacjentek, które nigdy nie karmiły. Jeśli laktacja utrzymywana była powyżej sześciu miesięcy współczynnik szans wynosi 1,65, 95% CI 0,78-3,48.

Wyniki przedstawiono w tabeli IV.

Tabela IV. OR dla długości laktacji kobiet z grupy CA i BZ.

Długość laktacji (w miesiącach)	Odds Ratio OR	Przedział ufności 95%
1-3	0,97	0,42-2,24
4-6	1,33	0,61-2,91
>6	1,65	0,78-3,48

Jeśli u karmiących matek występowały problemy z piersiami wymagające interwencji w połogu iloraz szans dla tych kobiet wynosił 2,25, 95% CI 1,20-4,19, w stosunku do kobiet które karmiły bez żadnych problemów.

Jeśli w rodzinie u 2 krewnych i więcej, w pierwszym stopniu pokrewieństwa występowały nowotwory złośliwe iloraz szans wystąpienia nowotworu złośliwego gruczołu piersiowego wynosi OR= 3,23, 95% CI 1,48-7,06. Jeżeli wystąpił tylko jeden przypadek nowotworu w rodzinie, wskaźnik szans wynosi 1,74 95% CI 0,99-3,05 w stosunku do kobiet, u których w rodzinie nikt nie chorował na nowotwory złośliwe.

Dane liczbowe przedstawiono w tabeli V.

Pacjentki, które przeżyły choć jedno poronienie mają iloraz szans na poziomie 2,22, 95% CI 1,16-4,26 w odniesieniu do kobiet, które nigdy nie rodziły.

Tabela V. OR dla ilości nowotworów w rodzinie kobiet z grupy CA i BZ.

Ilość nowotworów w rodzinie	Odds Ratio OR	Przedział ufności 95%
1	1,74	0,99-3,05
2 i więcej	3,23	1,48-7,06

Badano również wpływ liczby wypalonych papierosów na wzrost lub spadek ilorazu szans. Dla kobiet, które palą mniej niż dziesięć papierosów na dzień iloraz szans wynosi $OR=0,26$, 95% CI 0,06-1,17, w stosunku do kobiet, które nie palą wcale. Natomiast iloraz szans wynosi 0,36, 95% CI 0,18-0,72 dla kobiet, które palą więcej niż dziesięć papierosów dziennie.

Wyniki przedstawiono w tabeli VI.

Tabela VI. OR dla ilości wypalonych papierosów, kobiet z grupy CA i BZ.

Ilość wypalonych papierosów (w sztukach/dzień)	Odds Ratio OR	Przedział ufności 95%
<10	0,26	0,06-1,17
>10	0,36	0,18-0,72

Kolejnym analizowanym parametrem, była skala depresji HADS. Kobiety, które wykazują bardzo silną depresję, mają znacznie podwyższony iloraz szans zachorowania na nowotwory złośliwe gruczołu piersiowego, $OR=11,21$, 95%CI 1,14-109,8, w porównaniu do kobiet, które nie wykazują stanów depresyjnych.

Dyskusja

Wiek jest bez wątpienia najistotniejszym czynnikiem ryzyka wystąpienia nowotworu gruczołu piersiowego u kobiet. Prawie 70% zachorowań na ten nowotwór obserwuje się po 50 roku życia. Zależność tą można zaobserwować także w naszych badaniach, średnia wieku dla pacjentek z grupy ze zmianami złośliwymi wynosi 53 lata, a iloraz szans wystąpienia choroby nowotworowej zwiększa się wraz z wiekiem i dla pacjentek w przedziale wiekowym >55 roku życia kształtuje się na poziomie $OR=5,75$, 95% CI 2,34-14,11.

Nowotwór gruczołu piersiowego przed 20 rokiem życia występuje niezmiernie rzadko [3, 4, 5].

Informacje z bazy *The Surveillance Epidemiology and End-Results Data* potwierdzają, że prawdopodobieństwo rozwoju nowotworu gruczołu piersiowego wzrasta wraz z wiekiem [2].

Biorąc poprawkę na zgony z powodu innych przyczyn, kobieta dziś urodzona ma 12,6% prawdopodobieństwo, że rozwinie się u niej nowotwór gruczołu piersiowego, w czasie całego jej życia. Ta szacunkowa ocena ryzyka odnosi się do kobiety urodzonej dziś, lecz kiedy kobieta się starzeje bez rozwijającego się nowotworu, wciąż przeżywa „jakąś część tego ryzyka”.

Tak więc można określić, że u 40 letniej kobiety rozwinie się nowotwór gruczołu piersiowego w 12,5%, natomiast w wieku 60 lat ryzyko to zmniejszy się do 9,5% [2, 6].

Styl życia i zachowania prozdrowotne to kolejne czynniki wpływające zarówno na ryzyko zachorowania, jak również na dalsze rokowanie. Czynniki te mogą podlegać pewnym potencjalnym modyfikacjom, w zależności od wiedzy kobiet. Do najważniejszych czynników ryzyka poddających się modyfikacji zaliczyć można sposób żywienia, palenie tytoniu oraz aktywność fizyczną [7].

Właściwy sposób odżywiania może zmniejszyć zachorowalność na raka sutka nawet o ponad 30%. Warzywa i owoce należą do czynników dietetycznych zmniejszających zagrożenie nowotworowe. Ich właściwości ochronne związane są przede wszystkim z obecnością witamin i substancji z grupy antyoksydantów. Analiza wielu badań wykazała zależność między dietą bogatą w produkty pochodzenia roślinnego, zwłaszcza warzywa zielone a zmniejszonym ryzykiem raka piersi [3, 9].

Na podstawie badań [3] możemy wyodrębnić szereg czynników dietetycznych zwiększających ryzyko zachorowania na nowotwór piersi. Niektóre z nich dotyczą wczesnego okresu życia nawet o kilkadziesiąt lat poprzedzającego rozpoznanie raka. Wykazano korelację między szybkim wzrastaniem w okresie niemowlęcym (w wyniku przekarmienia) oraz wyższym wzrostem w wieku dorosłym, a większym ryzykiem zachorowania na ten nowotwór.

Wśród czynników rokowniczo negatywnych wymienia się również wysoki wskaźnik masy ciała, zwłaszcza w okresie pomonopauzalnym. U kobiet otyłych występuje zwiększona produkcja estronu oraz zwiększony poziom wolnego estradiolu (następuje obniżenie poziomu SHBG) a co za tym idzie wzrasta ryzyko zachorowania na nowotwór sutka [9, 10].

Potwierdzają to nasze badania, w których większość kobiet z nowotworem gruczołu piersiowego miała podwyższony wskaźnik BMI. Średnia wartość wskaźnika BMI w tej grupie wynosiła 26,4kg/m². Podobne wyniki uzyskano w badaniach Ostrowskiej i wsp., analizujących czynniki ryzyka zachorowania na ten nowotwór wśród mieszkank województwa podlaskiego [11].

Uzyskane wyniki w naszej pracy dowodzą również, że kobiety o wyższym wskaźniku BMI – powyżej 30, mają znacznie podwyższone ryzyko $OR=3,86$, 95% CI 1,92-7,76 zachorowania na nowotwory złośliwe piersi w odniesieniu do kobiet, których wartość BMI jest w granicach normy.

Kontrowersyjnym czynnikiem wpływającym na ryzyko zachorowania na nowotwór gruczołu piersiowego jest palenie tytoniu. W wielu badaniach nie wykazano istotnego związku między paleniem papierosów a ryzykiem zachorowania na ten nowotwór.

Uważa się natomiast, że palenie tytoniu może mieć paradoksalnie dobroczynny efekt zmniejszający ryzyko zachorowalności na nowotwory gruczołu piersiowego. Mechanizm tego zjawiska wiąże się z inhibicją aromatazy przez związki typu acylnormikotyny i acylanabazyny obecne w dymie papierosowym, a tym samym zmniejszeniem ogólnej puli estronu w organizmie kobiety oraz wcześniejszą menopauzą.

W naszej pracy wykazano, że palenie nie zwiększa ryzyka zachorowania na ten nowotwór, wręcz przeciwnie działa protekcyjnie $OR=0,36$, 95% CI 0,18-0,72.

Z badań Gram i wsp. [12] wynika, że kobiety, które zaczęły palić jako nastolatki i kontynuowały palenie przez co najmniej 20 lat mają podwyższone ryzyko zachorowania na ten nowotwór. Relatywne ryzyko zachorowania dla kobiet, które paliły przez co najmniej 20 lat wynosi $RR=1,34$ w odniesieniu do kobiet niepalących. W tych samych badaniach, jak również w badaniach The Iowa Women's Health Study, wykazano także wzrost ryzyka zachorowania wśród kobiet, które zaczęły palić przed pierwszym porodem oraz przed pierwszą miesiączką, RR wynosi odpowiednio 1,27 i 1,39 [13]. Podobne wyniki uzyskano w badaniach kanadyjskich, w których przebadano 89835 kobiet. Ryzyko zachorowania powiązane było z czasem palenia, $RR=1,50$ po 40 latach palenia, oraz z intensywnością, $RR=1,20$ dla palących 40 papierosów dziennie.

Wydaje się, że niezwykle ważny dla rozwoju raka gruczołu piersiowego jest czas od pierwszej miesiączki do pierwszej donoszonej ciąży, ponieważ w tym okresie gruczoł sutkowy jest najbardziej wrażliwy na działanie karcinogenów. Wczesna pierwsza, donoszona ciąża skraca okres nadmiernej wrażliwości nabłonka gruczołu sutkowego na hormony [4]. Niektórzy autorzy podają, że oprócz wieku porodu nie bez znaczenia jest także liczba porodów [14]. Liczne wieloródki i rodzące po 35 roku życia mają takie samo ryzyko co nie rodzące [4]. Przeanalizowaliśmy w naszej pracy iloraz szans dla liczby porodów. Kobiety, które urodziły piątkę i więcej dzieci iloraz szans miały podwyższony i wynosił 1,64 w stosunku do rodzących jedno lub dwójkę dzieci. Natomiast w pracy Ostrowskiej i wsp. liczba porodów nie była parametrem istotnym statystycznie [11].

Kamarudin i wsp. wykazali, że kobiety karmiące 13 miesięcy i więcej miały zmniejszone ryzyko zachorowania o 61%, iloraz szans wynosił 0,39, 95%CI 0,17-0,87, w stosunku do kobiet które nie karmiły [15]. Ponad to kobiety niestosujące doustnych środków antykoncepcyjnych i karmiące miały zmniejszone ryzyko zachorowania o 56% ($OR=0,44$, 95% CI 0,44-0,87) w porównaniu do kobiet karmiących i stosujących doustną antykoncepcję.

Z kolei Tessaro i wsp. w swoich badaniach nie zanotowali protekcyjnego efektu karmienia piersią i iloraz szans OR dla kobiet karmiących równał się 0,9 95% CI 0,8-1,2 w stosunku do kobiet nie karmiących [16]. Dla kobiet karmiących 6 miesięcy $OR=1,0$, 95% CI 0,6-1,8 w stosunku do kobiet niekarmiących.

W naszej pracy również nie zanotowano protekcyjnego wpływu długości laktacji na ryzyko zachorowania. Średnia długość laktacji w grupie kobiet ze zmianami złośliwymi była najdłuższa i wynosiła 8,3 miesięcy, a w grupie ze zmianami niezłośliwymi i bez zmian wynosiła 6,3 i 6,8 miesięcy. Kobiety karmiące dłużej niż 6 miesięcy miały istotnie podwyższony iloraz szans zachorowania $OR=1,65$, 95%CI 0,78-3,48 w stosunku do kobiet, które nie karmiły.

Jernstromi i wsp. wykazał, że długość karmienia była powiązana z redukcją ryzyka i dla każdego miesiąca karmienia iloraz szans OR wynosi 0,98, 95%CI 0,97-0,99 [17]. Wykazał również, że karmienie piersią działa ochronnie i zmniejsza ryzyko zachorowania wśród pacjentek, które są nosicielkami zmutowanego genu BRCA 1. Dla tej grupy kobiet, karmiących więcej niż 12 miesięcy ryzyko zmniejsza się $OR=0,55$, 95%CI 0,38-0,80 w stosunku do kobiet, które nie karmiły.

Około 10% wszystkich zachorowań na nowotwory piersi jest wynikiem mutacji genowych, których odziedziczenie predysponuje do powstania nowotworów złośliwych. Mutacje w obrębie

dwóch genów BRCA-1 oraz BRCA-2, znajdujących się na 17 i 13 chromosomie, odpowiadają za 90% przypadków dziedzicznego raka sutka. Zmutowane geny supresorowe BRCA-1 oraz BRCA-2 odpowiedzialne są za rodzinne występowanie nie tylko raka sutka, ale również raka jajnika, *endometrium* i okrężnicy (Zespół Lynch II).

W naszej pracy analizowaliśmy ilość nowotworów piersi, jajników, jelita oraz innych nowotworów złośliwych w rodzinie w pierwszym stopniu pokrewieństwa. W grupie kobiet ze zmianami złośliwymi 55,70% kobiet zgłaszało wystąpienie nowotworów w pierwszym stopniu pokrewieństwa natomiast w grupie bez zmian był to mniejszy odsetek i wynosił 37,33%.

Iloraz szans wystąpienia nowotworów złośliwych piersi u kobiety, u której w rodzinie na nowotwór chorowało 2 krewnych jest ponad trzykrotnie wyższy w porównaniu z kobietami, u których nikt nie chorował i wynosił $OR=3,23$, 95%CI 1,48-7,06. Natomiast iloraz szans dla kobiet, u których w rodzinie tylko jedna osoba chorowała na nowotwór złośliwy kształtował się na nieco niższym poziomie niż w przypadku wielu osób, ale mimo wszystko był podwyższony w stosunku do osób, u których nikt nie chorował, i wynosił $OR=1,72$, 95%CI 0,99-3,05.

Mimo, że powiązania między depresją a chorobą nowotworową są nadal przedmiotem dyskusji, niektóre badania dają podstawę aby sądzić, że u osób chorujących na depresję ryzyko wystąpienia choroby nowotworowej jest większe.

W naszych badaniach iloraz szans wystąpienia choroby nowotworowej piersi dla pacjentek, które przejawiały silne objawy depresji był znacznie podwyższony i kształtował się na poziomie $OR=11,21$, 95%CI 1,144-109,8 w stosunku do pacjentek, które nie przejawiały objawów depresji.

Depresja wpływa niekorzystnie na przebieg choroby, a także na wzrost śmiertelności. Jest ona jednym z najczęstszych i ważniejszych problemów emocjonalnych wśród pacjentów z chorobą nowotworową. Wszelkie interwencje terapeutyczne nakierowane na poprawę radzenia sobie z chorobą nowotworową mogą także skutecznie łagodzić objawy depresji i lęku [18].

Depresja występuje czterokrotnie częściej u kobiet po zabiegach na sutku niż w populacji ogólnej. Przyczyną negatywnych reakcji związanych z amputacją piersi mogą być uwarunkowania kulturowe. Pierś postrzegana jest jako symbol kobiecości i macierzyństwa, a jej utrata może być poważnym zagrożeniem i problemem w życiu partnerskim [18].

W pracy Piątka i wsp. wykazano, że poziom depresji wśród kobiet po mastektomii jest znacznie wyższy niż u kobiet zdrowych [19]. Natomiast przeprowadzone badanie w zakresie lęku nie wykazało różnicy między grupami.

Porównując częstości występowania depresji w różnych chorobach nowotworowych można stwierdzić, że rak piersi jest po raku trzustki i jamy ustnej najczęstszą przyczyną depresji wśród kobiet. Ryzyko jej wystąpienia wiąże się także z rodzajem zastosowanego leczenia, to znaczy częściej występuje po mastektomii niż po zabiegu oszczędzającym.

Wnioski

1. Największe ryzyko zachorowania na nowotwór złośliwy piersi stwierdza się u kobiet po 55 roku życia, o wskaźniku BMI powyżej 30, które rodziły więcej niż 5 razy, z objawami silnej depresji i u których w rodzinie występowały nowotwory.

2. Poza występowaniem nowotworów w rodzinie pozostałe czynniki ryzyka należą do potencjalnie modyfikowalnych (mogą zależeć od przyjętego stylu życia).
3. Odpowiednia edukacja kobiet może mieć wpływ na redukcję ryzyka zachorowania na nowotwory złośliwe gruczołu piersiowego.

Praca została zgłoszona na kongres „Tradycja i nowoczesność. 110-lecie szpitala przy Polnej”, który odbędzie się w dniach 14-15 października 2011 roku w Poznaniu.

Piśmiennictwo

1. Wojciechowska U, Didkowska J, Zatoński W. Nowotwory złośliwe w Polsce w 2008 roku. Warszawa: Centrum Onkologii - Instytut. 2010.
2. Euhus D. Understanding mathematical models for breast cancer risk assessment and counseling. *Breast J.* 2001, 7, 224-232.
3. Janssens J, Vandeloop M. Breast cancer: a life-time disease. Direct and indirect age-related lifestyle risk factors. *Nowotwory Journal of Oncology.* 2009, 59, 67e-75e.
4. Lewicka A, Cendrowski K. Rak sutka. Nowa Klinika, Szkoła Interny. 2009, 16, 13 Numer Zjazdowy, 13029-13034.
5. Wojciechowska U, Didkowska J, Zatoński W. Nowotwory złośliwe w Polsce w 2006 roku. Warszawa: Centrum Onkologii - Instytut. 2008.
6. Costantino J, Gail M, Pee D, [et al.]. Validation studies for models projecting the risk of invasive and total breast cancer incidence. *J Natl Cancer Inst.* 1999, 91, 1541-1548.
7. Kruk J. Jedzenie owoców i warzyw a ryzyko raka piersi. *Współ Onkol.* 2006, 5, 224- 230.
8. Iwanowicz-Palus G, Lewicka M. Styl życia jednym z czynników ryzyka zachorowania na raka piersi. *Wiad. Lek.* 2004, 57, supl. 1, 108-112.
9. Merklinger-Gruchała A. Spożycie tłuszczów, stężenia steroidów jajnikowych a ryzyko zachorowania na nowotwór piersi. *Ginekologia Praktyczna.* 2009, 2, 29-32.
10. Drag J, Gawędzka A, Kuźdzał A, Jaśkiewicz J. Dieta a rak piersi. *Przegląd Medyczny Uniwersytetu Rzeszowskiego.* 2009, 1, 78-84.
11. Ostrowska L, Czapska D, Karczewski J. Otyłość jako czynnik ryzyka nowotworu sutka u kobiet. *Polski Merkuriusz Lekarski.* 2003, 81, 224-228.
12. Gram I, Braaten T, Terry P, [et al.]. Breast cancer risk among women who start smoking as teenagers. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2005, 14, 61-66.
13. Olson J, Vachon C, Vierkant R, [et al.]. Prepregnancy exposure to cigarette smoking and subsequent risk of postmenopausal breast cancer. *Mayo Clin Proc.* 2005, 80, 1423-1428.
14. Azim H, Belletini G, Gelber S, Peccatori F. Breast-feeding after breast cancer: if you wish, madam. *Breast Cancer Res Treat.* 2009, 114, 7-12.
15. Kamarudin R, Shah S, Hidayah N. Lifestyle factors and breast cancer: a case-control in Kuala Lumpur, Malaysia. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2006, 7, 51-54.
16. Tessaro S, Beria J, Tomasi E, Victoria C. Breastfeeding and breast cancer: a case-control study in Southern Brazil. *Cad Saude Publica.* 2003, 19, 1593-601.
17. Jernstrom H, Lubiński J, Lynch H, [et al.]. Breast-feeding and the risk of breast cancer in BRCA1 and BRCA2 mutation carriers. *J Natl Cancer Inst.* 2004, 96, 1094-1098.
18. Jaracz J. Komentarz do artykułu. Morasso G. Zaburzenia nastroju u chorych na raka piersi. *Psychiatria po Dyplomie.* 2004, 1, 3, 19-20.
19. Piątek J, Krauss H, Gaik M, [i wsp.]. Jakość życia kobiet po amputacji piersi. *Przegląd Ginekologiczno-Położniczy.* 2004, 4, 173-177.
20. Rogulski L, Oszukowski P. Epidemiological models for breast cancer risk estimation. *Ginekol Pol.* 2011, 82, 451-454.