

## Paweł Kalinowski<sup>1</sup>, Urszula Bojakowska<sup>2</sup>, Marta Estera Kowalska<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Samodzielna Pracownia Epidemiologii, Uniwersytet Medyczny, Lublin

<sup>2</sup>Studium Doktoranckie przy Samodzielnej Pracowni Epidemiologii, Studenckie Koło Naukowe przy Samodzielnej Pracowni Epidemiologii, Uniwersytet Medyczny, Lublin

# A analiza wiedzy studentek Uniwersytetu Medycznego w Lublinie z zakresu epidemiologii raka piersi

Analysis of knowledge on the epidemiology of breast cancer among female students of the Medical University in Lublin

### STRESZCZENIE

**Wstęp.** W ostatnim czasie natężenie chorób nowotworowych szczególnie się zwiększyło. Ze względu na fakt, że rak piersi tak często prowadzi do zgonu, należałoby włożyć więcej wysiłku nie tylko we wczesne wykrywanie, ale co najważniejsze profilaktykę pierwotną.

**Cel pracy.** Celem pracy było przedstawienie wiedzy studentek Uniwersytetu Medycznego w Lublinie z zakresu epidemiologii raka piersi.

**Materiał i metody.** Narzędziem badawczym była ankieta własnego autorstwa skonstruowana na potrzeby badania. Obejmowała ona 32 pytania z zakresu epidemiologii raka piersi u kobiet w Polsce. Badaniem objęto 148 studentek Uniwersytetu Medycznego w Lublinie. Otrzymane wyniki poddano analizie statystycznej.

**Wyniki.** Zdecydowana większość ankietowanych (78%) uważała, że świadomość kobiet na temat choroby nowotworowej piersi jest przeciętna. W badanej grupie większość (75%) wskazała jako najczęstszy nowotwór raka piersi. Znacznie więcej trudności sprawiło określenie, który nowotwór powoduje największą liczbę zgonów u kobiet w Polsce. Na pytanie dotyczące poziomu wiedzy z zakresu czynników ryzyka raka piersi w badanej grupie większość określiła go jako bardzo dobry i dobry.

**Wnioski.** Wiedza z zakresu epidemiologii raka piersi nie jest satysfakcjonująca w badanej grupie. Mimo deklaracji, że stan wiedzy na temat czynników ryzyka raka piersi jest dobry i bardzo dobry wiedza kobiet jest niewystarczająca.

**Problemy Pielęgniarstwa 2014; 22 (2): 147–153**

**Słowa kluczowe:** rak piersi; czynniki ryzyka; epidemiologia

### ABSTRAKT

**Introduction.** In recent times, the intensity of cancers particularly increased. Due to the fact that breast cancer so often leads to death that should be more efforts not only in the early detection, but also what is important is a primary prevention.

**Aim.** The aim of the study was to present the knowledge of female students of the Medical University in Lublin on epidemiology of breast cancer.

**Material and methods.** The research tool was a survey of own authorized constructed in for the study. It included 32 questions concerning the epidemiology of breast cancer in women in Poland. The study included 148 of female students the Medical University of Lublin. The results were statistically analyzed.

**Results.** Overwhelming majority of respondents (78%) felt that the awareness of women about breast cancer is average. In the study group, the majority (75%) identified the breast cancer as the most common cancer. Made considerably more difficult to determine which results in the largest number of cancer deaths among women in Poland. When asked about the level of knowledge of risk factors of breast cancer in the study group, most described it as very good and good.

**Adres do korespondencji:** Urszula Bojakowska, Studium Doktoranckie przy Samodzielnej Pracowni Epidemiologii, Studenckie Koło Naukowe przy Samodzielnej Pracowni Epidemiologii, Uniwersytet Medyczny, ul. Chodźki 1, 20-093 Lublin, tel.: 81 742 37 69, e-mail: urszula.bojakowska@umlub.pl

**Conclusions.** The knowledge of the epidemiology of breast cancer is unsatisfactory in the group. Despite the declaration that the state of knowledge about risk factors for breast cancer is good and very good knowledge of women is insufficient.

**Nursing Topics 2014; 22 (2): 147–153**

**Key words:** breast cancer; risk factors; epidemiology

## Wstęp

Dane Światowej Organizacji Zdrowia (WHO, *World Health Organization*) pokazują, że choroby nowotworowe piersi stanowią jeden z głównych i narastających problemów zdrowotnych na całym świecie. W 2012 roku zdiagnozowano ponad 1,67 mln nowych przypadków tej choroby. Rak piersi spowodował ponadto 522 tys. zgonów. We wszystkich krajach europejskich rak piersi jest najczęściej występującym nowotworem złośliwym i w dalszym ciągu w większości krajów stanowi główną przyczynę zgonów z przyczyn nowotworowych [1, 2].

Problem wzrastającej liczby nowotworów piersi dotyczy również Polski. Według Krajowego Rejestru Nowotworów w 2000 roku stwierdzono w Polsce 11 853 nowe zachorowania na raka piersi i 4712 zgonów z tego powodu, a już w 2011 roku liczba ta wzrosła do 16 534 zachorowań. Ogółem w 2011 roku rak piersi stanowił 22,8% zachorowań z przyczyn nowotworowych i był przyczyną 13,4% zgonów, które dotyczyły głównie pacjentek po 50. roku życia. W grupie wiekowej 50–69 lat zapadalność na nowotwory piersi jest najwyższa [3, 4]. Od wielu lat mamy do czynienia ze starzeniem się polskiej populacji. W 1965 roku było 7,9% ludzi po 65. roku życia, w 2000 roku już 14,4%, a w 2011 — 16,4%. Trend ten będzie się utrzymywał w najbliższym czasie z tego powodu przypuszcza się, że zagrożenie nowotworem piersi będzie w dalszym ciągu duże [4].

Ze względu na fakt, że rak piersi stanowi tak duży problem, należy włożyć więcej wysiłku nie tylko na wczesne wykrywanie, ale co najważniejsze profilaktykę pierwotną. Być może działania te chociaż w części zmniejszą zagrożenie nowotworem piersi w przyszłości.

Celem działań podejmowanych w zakresie profilaktyki pierwotnej jest zmniejszenie zachorowalności na raka piersi. Na podstawie dzisiejszej wiedzy na temat czynników ryzyka można modyfikować czy eliminować pewne niekorzystne zachowania, zwiększając prozdrowotną świadomość kobiet [5].

Bezpośrednia przyczyna powstawania nowotworów złośliwych piersi nie jest poznana, jednak na podstawie licznie prowadzonych badań zidentyfikowano, z pewnym prawdopodobieństwem, grupę niezależnych czynników dodatnio skorelowanych z zapadalnością na tę chorobę [6]. Badania epidemiologiczne nad nowotworami złośliwymi koncentrują się od kilkudziesięcioleci nad określeniem

wpływu czynników środowiskowych oraz czynników genetycznych na zachorowalność i umieralność. Zgodnie z obecnym stanem wiedzy w powstawaniu 80–90% nowotworów złośliwych uczestniczą zewnętrzne czynniki środowiskowe. Analityczne i opisowe badania epidemiologiczne wykazały, że głównymi czynnikami odpowiedzialnymi za powstawanie nowotworów złośliwych w populacji ludzkiej są te czynniki środowiska, które wynikają z ludzkich zachowań [7]. Powstanie nowotworu jest wypadkową predyspozycji genetycznych głównie poprzez nosicielstwo mutacji genów *BRCA1* i *BRCA2* oraz stopnia narażenia na carcinogeny egzogenne i endogenne [8].

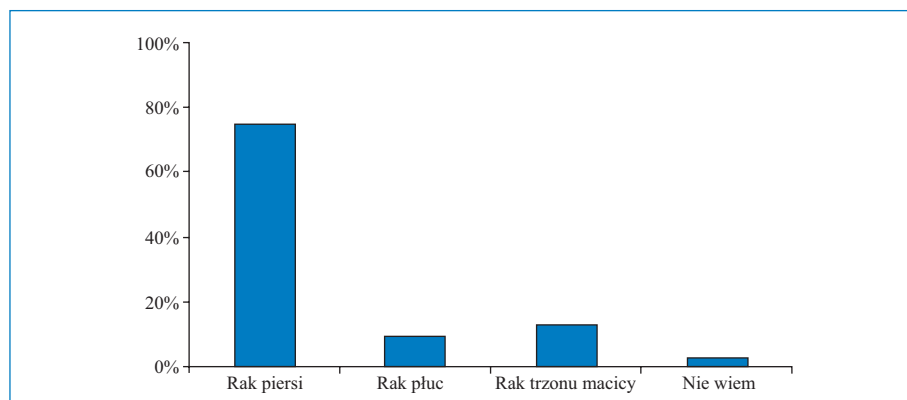
Szacuje się, że połowa chorych, u których diagnozowany jest rak piersi znajduje się w grupie ryzyka związanej z wiekiem i pcią. Niewątpliwie takie czynniki, jak: hormony, czynnik reprodukcyjny, styl życia, dieta oraz elementy środowiska, mają wpływ na wzrost ryzyka związanego z rozwojem raka piersi. Dodatkowo czynniki osobowościowe, dodatni wywiad rodzinny w kierunku raka piersi, obecność łagodnych nowotworów raka piersi oraz duża gęstość tkanki piersi obserwowana podczas mammografii stanowią uzupełniające czynniki ryzyka występowania tej choroby [9, 10].

## Cel pracy

Celem pracy było przedstawienie wiedzy studentek Uniwersytetu Medycznego w Lublinie z zakresu epidemiologii raka piersi.

## Problemy badawcze

1. Czy młode kobiety potrafią wskazać najczęściej rozpoznawany nowotwór złośliwy u kobiet w Polsce oraz nowotwór powodujący największą liczbę zgonów?
2. Jaki jest poziom wiedzy respondentek z zakresu liczby zachorowań oraz liczby zgonów spowodowanych nowotworem złośliwym piersi u kobiet w Polsce?
3. Czy młode kobiety potrafią wskazać grupę wiekową, w której występuje największe ryzyko zachorowania na raka piersi?
4. Jaki jest poziom wiedzy respondentek na temat czynników ryzyka raka piersi?
5. Czy poziom wiedzy studentek z zakresu epidemiologii raka piersi uzależniony jest od posiadanego wykształcenia?



**Rycina 1.** Najczęściej rozpoznawany nowotwór u kobiet w Polsce w opinii studentek

**Figure 1.** Most frequently diagnosed cancer among women in Poland in the opinion of female students

### Material i metody

Badanie przeprowadzono wśród studentek Wydziału Pielęgniarstwa i Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego w Lublinie, w okresie od listopada do grudnia 2013 roku. Udział w badaniu był dobrowolny, wszystkim ankietowanym zapewniono anonimowość. W pracy zastosowano metodę sondażu diagnostycznego z wykorzystaniem techniki ankietowania. Jako narzędzie badawcze użyto kwestionariusza ankiety własnego autorstwa skonstruowanego specjalnie na potrzeby badania. Obejmował on 32 pytania z zakresu problemu raka piersi u kobiet w Polsce.

Badaniem objęto 148 kobiet, średnia wieku w badanej grupie wynosiła 21,9 lat. Większość ankietowanych — 74 osoby — mieszka na wsi, 42 studentki w dużym mieście, a 32 — w małym mieście. W badanej grupie 86 osób było uczestnikami studiów licencjackich na kierunku położnictwo (19) i zdrowie publiczne (63), a 62 osoby kontynuowało naukę na poziomie studiów magisterskich na kierunku zdrowie publiczne. Respondentki podzielono na dwie grupy zależnie od poziomu wykształcenia. Pierwszą stanowiły uczestniczki studiów licencjackich, a drugą magisterskich.

W celu oceny zależności poziomu wiedzy studentek (zmiennie zależne) od poziomu wykształcenia (zmiennie niezależna) zastosowano analizę statystyczną, w której wykorzystano test Chi-kwadrat oraz elementy statystyki opisowej (średnia, odchylenie standardowe). Za poziom istotności statystycznej przyjęto  $p < 0,05$ . Do analizy statystycznej wykorzystano program STATISTICA (StatSoft.Inc, 2011) v. 10,0.

### Wyniki

Pierwszy analizowany problem dotyczył świadomości kobiet w Polsce na temat choroby nowotworowej piersi. Zdecydowana większość ankietowanych uważała, że świadomość jest przeciętna, a odpowiedź

taką wskazało 78%, 13% wybrało odpowiedź „zła”. W badanej grupie żadna z osób nie wybrała odpowiedzi bardzo duża, a tylko 9% uważało, że świadomość jest duża.

W dalszej kolejności zadano pytanie dotyczące najczęściej rozpoznawanego nowotworu u kobiet w Polsce. W badanej grupie większość (75%) wskazała raka piersi, a 3% badanych wybrało odpowiedź nie wiem (ryc. 1). Przeprowadzona analiza statystyczna wykazała istotną statystycznie zależność między wiedzą badanych kobiet a posiadaniem wykształceniem ( $p = 0,04$ ). Znacznie więcej trudności sprawiło określenie, który nowotwór powoduje największą liczbę zgonów u kobiet w Polsce. W badanej grupie większość po raz kolejny wybrała raka piersi (62%), a tylko nieco ponad 26% badanych wiedziało, że jest to rak płuc. Zdecydowanie częściej poprawną odpowiedź wybrały uczestniczki studiów magisterskich, a otrzymane wyniki były istotne statystycznie ( $p = 0,00$ ) (tab. 1).

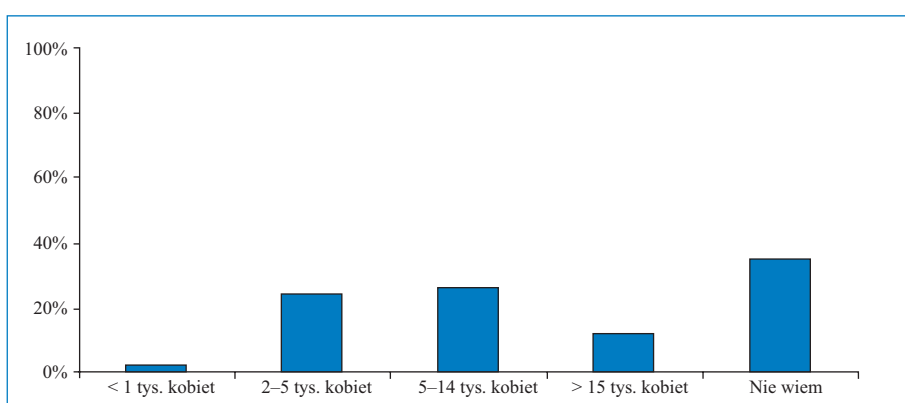
Kolejnym analizowanym zagadnieniem była ocena liczby zachorowań na raka piersi jaką odnotowuje się w ciągu roku u kobiet w Polsce. W badanej grupie kobiety nie potrafiły określić skali problemu, przy czym ponad 35% ankietowanych wybrało odpowiedź nie wiem, a zaledwie 12% ankietowanych wskazało odpowiedź powyżej 15 tys. kobiet (ryc. 2). Na podstawie analizy statystycznej stwierdzono występowanie istotnej statystycznie zależności między wykształceniem a wiedzą ( $p = 0,00$ ) respondentek z tego zakresu. Podobne wyniki uzyskano, analizując wiadomości dotyczące liczby kobiet, która rocznie umiera z powodu raka piersi w Polsce, tylko 24% ankietowanych potrafiło wskazać prawidłową odpowiedź. Przy czym wyższy poziom wiedzy reprezentowały uczestniczki studiów magisterskich i były to wartości istotne statystycznie ( $p = 0,01$ ) (tab. 2).

Ankietowane zapytano również o grupę wiekową, w której występuje największe ryzyko zachorowania

**Tabela 1.** Wykształcenie a wiedza na temat nowotworu powodującego największą liczbę zgonów kobiet w Polsce  
**Table 1.** Education and knowledge about the cancer causing the greatest number of deaths of Polish women

Nowotwór powodujący największą liczbę zgonów kobiet w Polsce	Poziom wykształcenia			
	Licencjackie		Magisterskie	
	N	%	N	%
Rak płuc	7	8,14	32	51,61
Rak piersi	64	74,42	28	45,16
Rak jelita grubego	7	8,14	0	0,00
Nie wiem	8	9,30	2	3,23
Razem	86	100	62	100

Analiza statystyczna  $\chi^2$  41,4781, p = 0,00



**Rycina 2.** Liczba zachorowań na raka piersi u kobiet ciągu roku w Polsce według ankietowanych  
**Figure 2.** The number of disease of female breast cancer per year in Poland according respondents

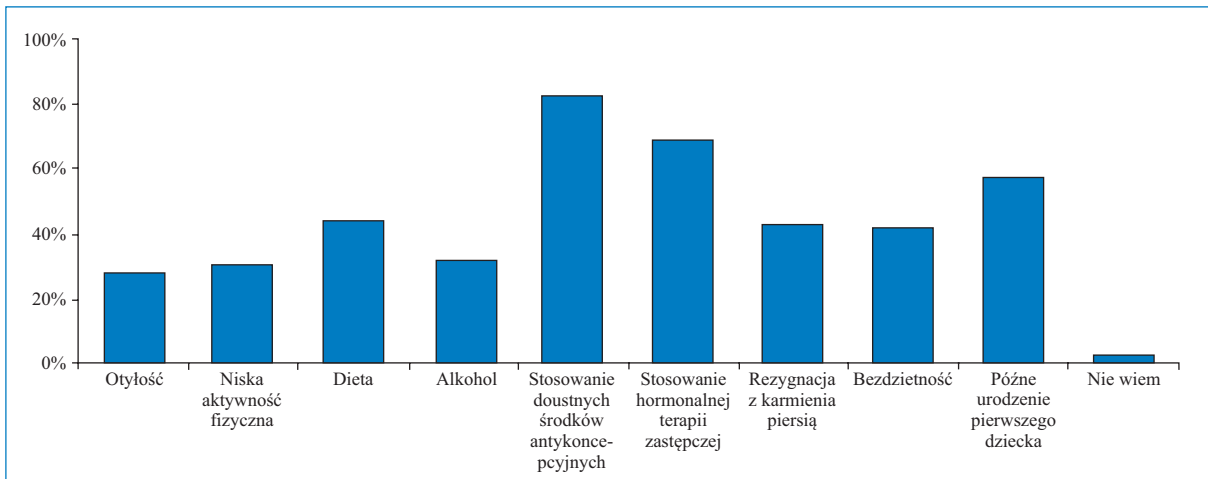
**Tabela 2.** Wykształcenie a wiedza badanych na temat liczby kobiet umierającej rocznie z powodu raka piersi w Polsce  
**Table 2.** Education and knowledge about the number of women dying each year from breast cancer in Poland

Liczba kobiet umierająca rocznie z powodu raka piersi w Polsce	Poziom wykształcenia			
	Licencjackie		Magisterskie	
	N	%	N	%
< 1 tys. kobiet	3	3,49	2	3,23
1-5 tys. kobiet	23	26,74	18	29,03
5-9 tys. kobiet	15	17,44	21	33,87
> 10 tys. kobiet	7	8,14	9	14,52
Nie wiem	38	44,19	12	19,35
Razem	86	100	62	100

Analiza statystyczna  $\chi^2$  12,36556 p = 0,01

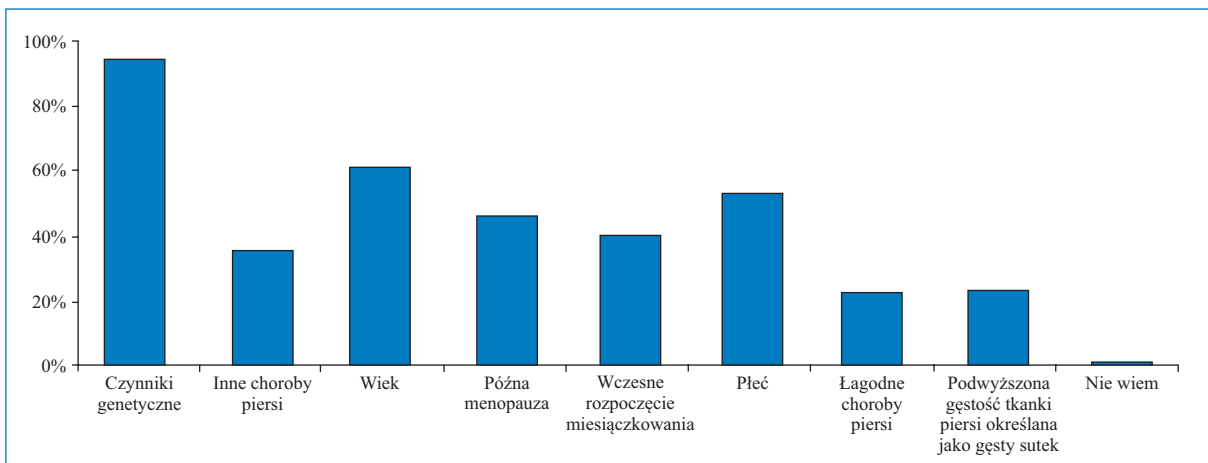
na raka piersi. W badanej grupie tylko 42% wybrało przedział wiekowy 50–69 lat, prawie połowa wskazała natomiast kobiety w wieku 30–49 lat. Prawidłową

odpowiedź częściej wybierały osoby z wykształceniem wyższym, jednak nie były to zależności istotne statystycznie (p = 0,37).



**Rycina 3.** Znajomość modyfikowalnych czynników ryzyka raka piersi wśród ankietowanych

**Figure 3.** The knowledge of modifiable risk factors for breast cancer among respondents



**Rycina 4.** Wiedza respondentek z zakresu niemodyfikowalnych czynników ryzyka raka piersi

**Figure 4.** Knowledge of female respondents in the field of non-modifiable risk factors for breast cancer

W badanej grupie poproszono ankietowane o wskazanie kiedy ich zdaniem powinna rozpocząć się edukacja kobiet na temat czynników ryzyka i objawów raka piersi. Prawie połowa badanych (47%) uważała, że edukację powinno rozpocząć się już w szkole gimnazjalnej, 41% wybrało szkołę średnią, a nieliczne osoby wskazały szkołę podstawową i wyższą. Żadna z ankietowanych nie wybrała odpowiedzi, która mówiła o tym, że edukacja nie jest potrzebna w ogóle.

Na pytanie dotyczące poziomu wiedzy z zakresu czynników ryzyka raka piersi w badanej grupie większość określiła go jako bardzo dobry i dobry, tylko 5 osób z badanej grupy określiła go jako zły. Odpowiedzi ankietowanych udzielone w poprzednim pytaniu nie znalazły potwierdzenia w kolejnych pytaniach

dotyczących znajomości głównym czynników ryzyka raka piersi. Wśród czynników zwiększających ryzyko zachorowania na nowotwór piersi, na które częściowo mamy wpływ najczęściej wybieraną odpowiedzią było stosowanie doustnych środków antykoncepcyjnych (82%), stosowanie hormonalnej terapii zastępczej (69%) i późne urodzenie pierwszego dziecka (57%). Pozostałe czynniki ryzyka były wskazywane przez znacznie mniejszą liczbę respondentek (ryc. 3). Podobnie w przypadku pytania dotyczącego czynników niemodyfikowalnych. W badanej grupie najczęstsza odpowiedź to czynniki genetyczne wybrana przez 95% ankietowanych, wiek (61%) i płeć (53%). Pozostałe czynniki okazały się zdecydowanie mniej znane w badanej grupie (ryc. 4). O ile wskazanie czynników

genetycznych jako głównej przyczyny raka piersi nie sprawiło trudności, o tyle wybranie genów, których mutacje odpowiadają za tą chorobę okazało się pytaniem bardzo trudnym. Ponad połowa badanych nie potrafiła wskazać żadnego genu, a tylko 18% studentek wybrało odpowiedź uwzględniającą mutacje w genach *BRCA1*, *BRCA2* i *TP53*.

## Dyskusja

Wiedza z zakresu głównych problemów zdrowotnych społeczeństwa, do których niewątpliwie od wielu lat należy rak piersi, szczególnie wśród przyszłych absolwentów kierunków medycznych, stanowi ważne zagadnienie. Tylko poznanie problemu i uzmysłowienie sobie jego skali, a także głównych przyczyn mających wpływ na wystąpienie raka piersi pozwoli zmierzyć się z tym problemem w przyszłości. Z drugiej strony nie budzi wątpliwości fakt, że absolwenci kierunków medycznych powinni reprezentować odpowiednio wysoki poziom wiedzy w tym zakresie.

W prowadzonych badaniach zwrócono szczególną uwagę na znajomość podstawowych danych z zakresu epidemiologii raka piersi u kobiet w Polsce. Analiza danych epidemiologicznych pokazuje, że rak piersi jest głównym problemem zdrowotnym nie tylko w Polsce, ale również na świecie [1]. W badanej grupie większość kobiet (75%) wiedziała, że rak piersi jest najczęściej rozpoznawanym nowotworem u kobiet w Polsce. Jeszcze wyższe wyniki uzyskała Lorenc i wsp. w badaniach której 84,5% ankietowanych twierdziło, że rak piersi jest najczęściej spotykanym nowotworem wśród kobiet [11]. W badaniach prowadzonych przez Najdyhor i wsp. ankietowani, jako główne zagrożenie i problem dotyczący zdrowia kobiet, wskazali raka szyjki macicy, a dopiero w dalszej kolejności raka piersi [12]. Gorsze wyniki uzyskano wśród studentów w Angoli, gdzie większość nie była świadoma, że rak piersi jest najczęstszym nowotworem u kobiet w tym kraju [13].

Dużo więcej trudności sprawiło określenie, który nowotwór powoduje największą liczbę zgonów. Dane z Krajowego Rejestru Nowotworów pokazują, że od kilku lat dominującym pod względem liczby zgonów nowotworem jest rak płuc, natomiast rak piersi zajmuje drugie miejsce wśród zgonów z przyczyn nowotworowych [4]. W badaniach własnych większość nie zdawała sobie sprawy z tego faktu.

Jeszcze większym problemem okazuje się wskazanie liczby kobiet, która rocznie umiera z powodu raka piersi. Dane z 2011 roku pokazują, że z powodu raka piersi zmarło w Polsce 5437 kobiet. W badaniach prowadzonych w Białej Podlaskiej tylko 14% kobiet i 20% mężczyzn wiedziało, że w Polsce z powodu raka piersi rocznie umiera powyżej 4 tys. Polek [12]. Rów-

nież w badaniach własnych stwierdzono duże braki w tym zakresie, tylko jedna czwarta ankietowanych potrafiła udzielić prawidłowej odpowiedzi.

W badaniach własnych określenie czynników ryzyka raka piersi okazało się dużą trudnością. Wśród modyfikowalnych czynników ryzyka respondentki najczęściej wskazywały doustną antykoncepcję, hormonalną terapię zastępczą i późne macierzyństwo. Najrzadziej wskazywane odpowiedzi dotyczyły otyłości i niskiej aktywności fizycznej. Szczególnie niepokoi fakt, że aż 4 osoby z badanej grupy nie wskazały ani jednego czynnika ryzyka. W badaniach prowadzonych przez innych autorów uzyskano wyniki zbliżone do własnych, przy czym należy dodać, że wśród analizowanych badań nikt nie rozgraniczył czynników modyfikowalnych i niemodyfikowalnych [11, 14–16].

Wśród czynników niepoddających się modyfikacji zdecydowana większość respondentów wskazała czynniki genetyczne. Wyniki takie uzyskało większość autorów [11–12, 15–16, 18]. Spośród pozostałych czynników w prowadzonych badaniach najczęściej wybierano płeć (61%) i wiek (53%). Choć w pytaniu dotyczącym grupy wiekowej, której nowotwór ten dotyczy głównie, prawie połowa udzieliła nieprawidłowej odpowiedzi. Wśród czynników najmniej znanych w badanej grupie należy wymienić podwyższoną gęstość tkanki piersi, określaną jako gęsty sutek. Badania z zakresu wiedzy o wpływie tego czynnika na wystąpienie raka piersi prowadził między innymi Manning i wsp. i potwierdził on również brak wiedzy w tym zakresie [18].

## Wnioski

1. W badanej grupie większość potrafiło wskazać raka piersi jako najczęściej rozpoznawany nowotwór u kobiet w Polsce, znacznie więcej trudności sprawiło wskazanie nowotworu powodującego największą liczbę zgonów.
2. Wiedza większości studentek z zakresu liczby zachorowań na raka piersi u kobiet w ciągu roku w Polsce okazała się niewystarczająca. Większość ankietowanych nie potrafiła wskazać prawidłowej odpowiedzi, podobnie jeśli chodzi o określenie liczby zgonów spowodowanej tym nowotworem.
3. Większość badanych nie potrafiła wskazać grupy wiekowej, w której występuje największe ryzyko zachorowania na raka piersi.
4. Pomimo deklaracji, że stan wiedzy na temat czynników ryzyka raka piersi jest dobry i bardzo dobry wiedza kobiet jest niesatysfakcjonująca.
5. Kobiety kontynuujące naukę na poziomie studiów magisterskich reprezentowały wyższy poziom wiedzy z zakresu epidemiologii raka piersi niż uczestniczki studiów licencjackich.

## Piśmiennictwo

1. [http://globocan.iarc.fr/Pages/fact\\_sheets\\_cancer.aspx](http://globocan.iarc.fr/Pages/fact_sheets_cancer.aspx); data pobrania: 05.04.2014.
2. Ferlay J., Steliarova-Foucher E., Lortet-Tieulent J. i wsp. Cancer incidence and mortality patterns in Europe: estimates for 40 countries in 2012. *Eur. J. Cancer* 2013; 49: 1374–1403.
3. Didkowska J., Wojciechowska U., Zatoński W. Nowotwory złośliwe w Polsce w 2009 roku. Centrum Onkologii Instytut im. M Skłodowskiej-Curie, Warszawa 2011.
4. Didkowska J., Wojciechowska U., Zatoński W. Nowotwory złośliwe w Polsce w 2011 roku. Centrum Onkologii Instytut im. M Skłodowskiej-Curie, Warszawa 2013.
5. Tkaczuk-Włach J., Sobstyl M., Jakiel G. Rak piersi — znaczenie profilaktyki pierwotnej i wtórnej. *Przegl. Menopauz.* 2012; 4: 343–347.
6. Kruk J. Jedzenie owoców i warzyw a ryzyko raka piersi. *Współcz. Onkol.* 2006; 10: 224–230.
7. Tyczyński J.E. Środowiskowe przyczyny chorób nowotworowych i możliwości zapobiegania (profilaktyka pierwotna). W: Kułakowski A., Skowrońska-Gardas A. (red.). *Onkologia. Podręcznik dla studentów medycyny.* PZWL, Warszawa 2003: 21–27.
8. Nowińska A. Kliniczne aspekty genetycznego uwarunkowania raka piersi — podstawowe wiadomości dla onkologa praktyka. *Nowotwory* 2002; 52: 317–323.
9. Cigler T., Ryan P.D. *Onkologia piersi: obraz kliniczny i genetyka.* W: Chaber B.A., Lynch T.J., Longo D.L. (red.). *Onkologia.* Wyd. Czelej, Lublin 2009: 368–374.
10. Cuzick J. Epidemiology of breast cancer — selection highlights. *The Breast* 2003; 12: 405–411.
11. Lorenc A., Pop T., Boychuk T. Wiedza kobiet po 40 roku życia o czynnikach ryzyka i profilaktyce raka piersi. *Young Sport Science of Ukraine* 2012; 4: 59–65.
12. Najdyhor E., Krajewska-Kułak E., Krajewska-Ferishah K. Wiedza kobiet i mężczyzn na temat profilaktyki raka piersi. *Ginekol. Pol.* 2013; 84: 116–125.
13. Sambanje M.N., Mafavadze B. Breast cancer knowledge and awareness among university students in Angola. *PAMJ* 2012.
14. <http://www.panafrican-med-journal.com/content/article/11/70/full>; data pobrania: 13.01.2014.
15. Woźniak I. Wiedza o schorzeniach nowotworowych narządów kobiecych i postawy kobiet wobec badań profilaktycznych. *Prob. Piel.* 2008; 16: 136–143.
16. Wołowski T., Wróblewska P. Ocena wiedzy gdańskich studentek na temat profilaktyki raka piersi. *Prob. Hig. Epidemiol.* 2012; 93: 347–349.
17. Zych B., Marć M., Binkowska-Bury M. Stan wiedzy kobiet po 35 roku życia w zakresie profilaktyki raka piersi. *Prz. Med. Uniw. Rzesz.* 2006; 1: 27–33.
18. Huang Y., Zhou K., Hui L. i wsp. Knowledge, attitudes, and behaviour regarding breast cancer screening among women from different socio-economic regions in southwest China: a cross-sectional study. *Asian Pacific J. Cancer Prev.* 2011; 12: 203–209.
19. Grodzka E., Owłasiuk A., Litwiejko A. Evaluation of knowledge on breast cancer prevention and health related behaviors connected with it among women living in Łąpy. *Probl. Med. Rodz.* 2011; 2 (35): 25–34.
20. Manning M.A., Duric N., Littrup P., Bey-Knight L., Penner L., Albrecht T.L. Knowledge of breast density and awareness of related breast cancer risk. *J. Cancer Educ.* 2013; 28: 270–274.