



Analiza BMI i ocena wiedzy na temat zdrowego odżywiania oraz częstości spożycia wybranych produktów pokarmowych w grupie kobiet zrzeszonych w Klubie Amazonki

Analysis of BMI and assessment of knowledge of healthy eating and frequency of consumption of selected food products in a group of women affiliated with the Amazon Association

Marta Żebrowska-Gamdzyk^{1,A-F} , Marta Pawelczyk^{1,A-F} 

¹ Zakład Dietetyki, Akademia Łomżyńska, Polska

A – Koncepcja i projekt badania, B – Gromadzenie i/lub zestawianie danych, C – Analiza i interpretacja danych, D – Napisanie artykułu, E – Krytyczne recenzowanie artykułu, F – Zatwierdzenie ostatecznej wersji artykułu

Żebrowska-Gamdzyk M, Pawelczyk M. Analiza BMI i ocena wiedzy w zakresie zdrowego odżywiania oraz częstości spożycia wybranych produktów pokarmowych w grupie kobiet zrzeszonych w Klubie Amazonki. Med Og Nauk Zdr. 2026;32(2):155–160. doi:10.26444/monz/224260

■ Streszczenie

Wprowadzenie i cel pracy. Rak piersi to najczęściej diagnozowany u kobiet nowotwór, a nadmierna masa ciała i nieprawidłowe odżywianie są jednymi z czynników ryzyka jego rozwoju. Celem pracy była analiza BMI w odniesieniu do oceny wiedzy na temat zdrowego żywienia i częstości spożywania wybranych grup produktów żywnościowych przez kobiety z rakiem piersi pozostającym w remisji.

Materiał i metody. Do badania włączono 101 kobiet chorujących na raka piersi w remisji. Badanie miało charakter przekrojowy, jako narzędzie badawcze wykorzystano formularz autorskiej ankiety. W ankiecie zawarto pytania o wiek, wysokość i masę ciała, pytania sprawdzające wiedzę respondentek na temat zdrowego żywienia i pytania o konsumpcję wybranych grup produktów spożywczych. Parametry antropometryczne mierzono przy użyciu wagi podłogowej i wzrostomierza. Wyliczone wartości BMI interpretowano zgodnie z wytycznymi WHO.

Wyniki. Nadwagę stwierdzono u 37,6% badanych, otyłość u 33,7%. Poziom wiedzy na temat zdrowego żywienia oceniono jako dobry w przypadku 61,4% respondentek. Zaobserwowano istotną zależność pomiędzy poziomem wiedzy badanych o zdrowym żywieniu a wartością ich BMI. Kobiety o BMI niższym/równym medianie posiadały istotnie wyższą wiedzę w zakresie zdrowego żywienia niż kobiety o BMI powyżej mediany (mediana punktów wiedzy: 13 vs 10; $p = 0,0408$). Codzienne spożywanie warzyw deklarowało 82% kobiet, owoców – 79%. Spożywanie mięsa co najmniej raz w tygodniu wskazało 95% badanych, ryb – 77%, orzechów – 52%, zielonej herbaty – 50%, produktów smażonych/grillowanych/wędzonych – 34%, 78% badanych deklarowało, że nie spożywa produktów sojowych.

Wnioski. W analizowanej populacji kobiet istotnym problemem jest nadmierna masa ciała. Badane kobiety posiadają

dobrą wiedzę ogólną na temat prawidłowego żywienia. Zaobserwowane zachowania żywieniowe kobiet, u których rak piersi pozostaje w remisji, wymagają dalszych badań z wykorzystaniem standaryzowanych narzędzi badawczych.

■ Słowa kluczowe

rak piersi, wiedza o zdrowym odżywianiu, częstość spożycia, zdrowie kobiety

■ Abstract

Introduction and Objective. Breast cancer is the most common cancer diagnosed in women, and inadequate nutrition is among the risk factors for its development. The aim of this study is to analyze BMI in relation to the assessment of knowledge about healthy eating and the frequency of consumption of selected groups of food products among women in remission from breast cancer.

Materials and Method. The study enrolled 101 women in remission from breast cancer. The study was cross-sectional in nature, and was conducted using an author-constructed questionnaire. The questionnaire included questions concerning age, height, and weight, as well as questions assessing respondents' knowledge of healthy eating and consumption of selected groups of food products. BMI values were interpreted according to the WHO guidelines.

Results. Overweight was diagnosed in 37.6% of the respondents, and obesity in 33.7%. The level of knowledge about healthy eating was assessed as good in the case of 61.4% of respondents. A significant correlation was observed between the level of knowledge about healthy eating and the respondents' BMI. Women with BMI lower/equal to the median had significantly higher knowledge of healthy eating than those with BMI above the median (the median of knowledge points: 13 vs. 10; $p = 0.0408$). Daily vegetable consumption was reported by 82% of the women, and fruit consumption by 79%. Meat consumption at least once a week was reported by 95% of the respondents, fish consumption by 77%, nuts consumption by 52%, green tea consumption by 50%, fried/

✉ Adres do korespondencji: Marta Żebrowska-Gamdzyk, Zakład Dietetyki, Akademia Łomżyńska, ul. Akademicka 14, 18-400 Łomża, Polska
E-mail: mzebrowska@al.edu.pl

Nadesłano: 11.11.2025; zaakceptowano do publikacji: 8.06.2026; publikacja online: 24.06.2026

grilled/smoked foods consumption by 34%, and 78% of the respondents declared they did not consume soy products.

Conclusions. Excess body weight is an important problem in the analyzed female population. The women in the study possess good general knowledge of proper nutrition. The dietary patterns observed among women in remission from

breast cancer require further studies using standardized research tools.

Key words

eating habits, nutritional knowledge, breast cancer prevention, woman's health

WPROWADZENIE

Rak piersi to najczęstszy nowotwór diagnozowany u kobiet [1]. Na rozwój choroby wpływają czynniki środowiskowe i cechy osobnicze, takie jak wiek, uwarunkowania genetyczne, późny początek menopauzy [1]. Do czynników środowiskowych zalicza się m.in. nieprawidłowe nawyki żywieniowe, palenie papierosów, niski poziom aktywności fizycznej, spożywanie alkoholu. Wśród czynników środowiskowych szczególną uwagę zwraca sposób żywienia, który odgrywa rolę zarówno w rozwoju, jak i prewencji chorób nowotworowych, w tym raka piersi [2].

Poszukuje się zależności pomiędzy sposobem żywienia a rozwojem konkretnych typów nowotworów, również raka piersi. Zidentyfikowano wiele produktów spożywczych i zawartych w nich związków bioaktywnych o działaniu potencjalnie zmniejszającym ryzyko rozwoju tego nowotworu [3]. Do grupy tej zalicza się m.in. soję i zawarte w niej izoflawony [4]. Wykazano też odwrotną zależność pomiędzy regularnym spożywaniem owoców a ryzykiem rozwoju raka piersi. Przeciwnotworowe właściwości owoców przypisuje się zawartym w nich polifenolom [3]. Wyniki badań wskazują również na warzywa krzyżowe jako składniki diety zmniejszające ryzyko rozwoju raka piersi. W przypadku warzyw krzyżowych za działanie przeciwnotworowe odpowiedzialne są zawarte w nich glukozynolany [3]. Ryzyko rozwoju raka piersi może też obniżyć regularne picie zielonej herbaty, głównie dzięki zawartym w niej katechinom [4, 5]. Zwiększenie spożycia kwasów tłuszczowych omega-3: EPA (eikozapentaenowego) i DHA (dokozaheksaenowego) też okazuje się sprzyjać prewencji raka piersi [6]. Pod kątem związku z ryzykiem wznowy raka piersi badano konsumpcję orzechów. Wykazano, że u kobiet, u których raka piersi pozostaje w remisji, regularne spożywanie orzechów istotnie wydłuża czas przeżycia wolnego od choroby [7].

Eksperti ze Światowego Funduszu Badań nad Rakiem (World Cancer Research Fund, WCRF) i Amerykańskiego Instytutu Badań nad Rakiem (American Institute for Cancer Research, AICR) opracowali wytyczne żywieniowe, będące elementem profilaktyki chorób nowotworowych [1]. Zalecają dietę bogatą w warzywa i owoce oraz ograniczenie spożycia produktów wysokoprzetworzonych. Ograniczeniu powinno też podlegać spożycie czerwonego mięsa. Zalecaną obróbką termiczną mięsa jest gotowanie. Znacznie należy ograniczyć spożycie przetworzonych produktów mięsnych, jak produkty solone, wędzone, fermentowane. Nie zaleca się ich konsumpcji, ewentualnie spożywanie w jak najmniejszych ilościach. Osobom chorującym na nowotwór będący w remisji eksperci z WCRF/AICR zalecają, o ile to możliwe, stosowanie profilaktyki pierwotnej, tj. przestrzeganie ww. rekomendacji. Eksperti WCRF/AICR zalecają też utrzymanie prawidłowej masy ciała [1].

CEL PRACY

Celem pracy była analiza wskaźnika masy ciała (ang. body mass index, BMI) w odniesieniu do oceny wiedzy na temat zdrowego żywienia i częstości spożywania wybranych grup produktów żywnościowych przez kobiety chorujące na raka piersi będącego w remisji.

MATERIAŁ I METODA

Badanie o charakterze przekrojowym wykonano metodą sondażu diagnostycznego, jako narzędzie badawcze wykorzystano kwestionariusz anonimowej, autorskiej ankiety. Projekt badawczy pozytywnie oceniła Senacka Komisja ds. Etyki Badań Naukowych Akademii Łomżyńskiej (opinia nr 4542000). Formularz ankiety zawierał 34 pytania, w tym pytania o podstawowe parametry demograficzne i antropometryczne, pytania sprawdzające wiedzę respondentek na temat prawidłowego żywienia oraz pytania dotyczące konsumpcji wybranych grup produktów żywnościowych.

Sondaż przeprowadzono w drugiej połowie 2022 roku, wzięły w nim udział pełnoletnie Polki, cierpiące na raka piersi, u których choroba jest w remisji. Badanie wykonano w białostockiej, łomżyńskiej i zambrowskiej siedzibie Klubu Amazonki, podczas jednego z comiesięcznych spotkań zrzeszonych w nim kobiet. Obecne na spotkaniu członkinie, które spełniały warunki badania i wyraziły zgodę na udział w nim, wypełniły formularz ankiety (w sumie 101 kobiet).

Pierwsze trzy pytania dotyczyły wieku oraz wysokości i masy ciała badanych. Masę ciała respondentek określano przy użyciu przenośnej, mechanicznej wagi podłogowej Seca 761 (SECA GmbH & Co. KG), wysokość mierzono przenośnym stadiometrem Seca 217 (SECA GmbH & Co. KG). Na podstawie wysokości i masy ciała respondentek wyliczono ich BMI, przy czym wartości BMI interpretowano według wytycznych Światowej Organizacji Zdrowia (World Health Organization, WHO), tj.: < 18,5: niedowaga, 18,5–24,9: prawidłowa masa ciała, 25,0–29,9: nadwaga, ≥ 30,0: otyłość.

W kolejnej części kwestionariusza zawarto 20 pytań zamkniętych, jednokrotnego lub wielokrotnego wyboru, stanowiących test wiedzy na temat zdrowego żywienia. Za każdą prawidłową odpowiedź przyznawano 1 pkt – maksymalnie respondentki mogły otrzymać 20 pkt. Wiedzę badanych uznano za bardzo dobrą w przypadku uzyskania 16 i więcej punktów (> 75% prawidłowych odpowiedzi), dobrą – w przypadku uzyskania od 10 do 15 pkt (74,9–50% prawidłowych odpowiedzi), dostateczną – w przypadku uzyskania od 5 do 9 pkt (49,9%–25% prawidłowych odpowiedzi) oraz za niedostateczną – w przypadku uzyskania 4 lub mniej punktów (< 25% prawidłowych odpowiedzi) [8].

W ostatniej części kwestionariusza ankiety zawarto 8 pytań zamkniętych, jednokrotnego wyboru, dotyczących

częstości spożywania wybranych grup produktów: warzyw, owoców, mięsa, ryb, orzechów, zielonej herbaty, produktów smażonych/grillowanych/wędzonych i produktów sojowych. Produkty, o które zapytano, zostały dobrane na podstawie analizy danych literaturowych dotyczących żywności, której spożywanie jest wskazane/przeciwwskazane w prewencji rozwoju i wznowy raka piersi [9, 10]. Odpowiedzi respondentek dotyczące częstości spożycia wybranych produktów skategoryzowano zgodnie z procedurą opracowania danych żywieniowych pochodzącą z kwestionariusza KomPAN [9]. W ostatniej części kwestionariusza zawarto również jedno pytanie otwarte o najczęściej spożywane rodzaje mięsa.

Do analizy statystycznej wykorzystano program STATISTICA 13.3. Przyjęto poziom istotności $p = 0,05$. Badaną grupę kobiet poddano dychotomizacji na podstawie wyliczonej mediany BMI. Różnice między podgrupą o BMI niższym/równym medianie oraz podgrupą o BMI powyżej mediany oceniono z wykorzystaniem nieparametrycznego testu U Manna-Whitneya dla zmiennych ilościowych oraz testu niezależności χ^2 dla zmiennych jakościowych.

WYNIKI

Charakterystyka badanej grupy

Do badania włączono 101 kobiet w wieku od 28 do 82 lat; mediana wieku wynosiła 67 lat. Kobiety były zrzeszone w łódzki, białostockim lub zambrowskim Klubie Amazonek i chorowały na raka piersi, będącego w remisji. Na podstawie masy ciała i wysokości ciała respondentek wyliczono ich BMI, przy czym mediana wynosiła 27,9 kg/m². Szczegółową charakterystykę badanej grupy przedstawiono w tab. 1. Wartości BMI interpretowano według wytycznych WHO, przytoczonych w sekcji „Materiał i metoda”. U większości badanych stwierdzono nadwagę (37,6%), otyłość dotyczyła 33,7% ankietowanych, prawidłową masę ciała stwierdzono u 27,7% respondentek, u 1% występowała niedowaga.

Ocena wiedzy

Większość respondentek (61,4%) w badaniu wiedzy na temat zdrowego żywienia uzyskała od 11 do 16 pkt, co odpowiadało dobremu poziomowi wiedzy. Wiedzę bardzo dobrą prezentowało 11,9% kobiet, dostateczną – 20,8%, zaś niedostateczną – 2%.

Zaobserwowano istotną zależność pomiędzy poziomem wiedzy a BMI ankietowanych. Kobiety o BMI niższym/równym medianie posiadały istotnie wyższą wiedzę w zakresie zdrowego żywienia w porównaniu z tymi o BMI powyżej mediany (mediana zdobytych punktów w teście wiedzy wynosiła odpowiednio: 13 vs 10; $p = 0,0408$).

Odpowiedzi respondentek na zawarte w ankiecie pytania sprawdzające wiedzę na temat zdrowego żywienia zestawiono w tab. 2.

W podgrupie o BMI niższym/równym medianie istotnie więcej kobiet wiedziało, że posiłki powinny być bogate w wielonienasycone kwasy tłuszczowe, antyoksydanty, magnez, selen, cynk i miedź, w porównaniu z podgrupą kobiet o BMI powyżej mediany ($p = 0,035$). Istotną statystycznie różnicę wykazano też w odniesieniu do odpowiedzi na pytanie o to, czy w prewencji chorób nowotworowych poza prawidłowym żywieniem ważne są też inne elementy zdrowego trybu życia, takie jak sen i aktywność fizyczna. W tym przypadku również istotnie więcej odpowiedzi prawidłowych udzielono w podgrupie kobiet o BMI niższym/równym medianie w porównaniu z podgrupą o BMI powyżej mediany ($p = 0,001$).

Ocena częstości spożywania wybranych produktów żywnościowych

Respondentki zapytano o częstość spożywania w ciągu ostatniego roku wybranych produktów żywnościowych, ich odpowiedzi zestawiono w tab. 3.

Spożywanie warzyw co najmniej raz dziennie deklarowało 82% badanych kobiet, owoców – 79%. Jedzenie mięsa co najmniej raz w tygodniu wskazało 95% badanych, ryb – 77%, orzechów – 52%, zielonej herbaty – 50%, natomiast produktów smażonych/grillowanych/wędzonych – 34%.

Istotne różnice pomiędzy podgrupą badanych o BMI niższym/równym medianie i podgrupą o BMI powyżej mediany zidentyfikowano w odniesieniu do spożycia ryb ($p = 0,0004$) oraz zielonej herbaty ($p = 0,0367$). Kobiety o BMI przewyższającym medianę istotnie częściej spożywały ryby niż kobiety, których BMI było niższe/równe medianie. Z kolei zielona herbata była istotnie częściej wypijana przez kobiety z podgrupy o BMI niższym/równym medianie w porównaniu z tymi o BMI powyżej mediany. Pomiedzy analizowanymi podgrupami nie zaobserwowano istotnych różnic w częstości spożywania warzyw, owoców, mięsa, orzechów i produktów smażonych/grillowanych/wędzonych.

Spośród wszystkich badanych 78% zadeklarowało, że w ogóle nie spożywa produktów sojowych. Nie zaobserwowano istotnych różnic w konsumpcji tych produktów przez kobiety z obu podgrup. W podgrupie o BMI niższym/równym medianie 82% kobiet zaznaczyło, że nie je produktów sojowych, w podgrupie o BMI powyżej mediany było to 74%.

Respondentki wymieniły następujące gatunki mięs jako spożywane najczęściej: kurczaka i wieprzowinę (33%), indyka (19%), wołowinę (9%), cielęcinę (4%).

DYSKUSJA

Kobiety, u których rak piersi jest w remisji, wykazują zwiększone ryzyko przyrostu masy ciała [10]. Otyłość wpływa zarówno na wzrost częstości występowania, jak i na gorsze wyniki leczenia większości podtypów raka piersi [10]. Dowiedziano też, że wysoka wartość wskaźnika BMI wiąże

Tabela 1. Charakterystyka grupy badanej pod względem wieku, wysokości i masy ciała oraz BMI

Parametr	Cała grupa – N = 101	Niedowaga – N = 1	Prawidłowa masa ciała – N = 28	Nadwaga – N = 38	Otyłość – N = 34
Wiek w latach – mediana (zakres)	67 (28–82)	49	64,5 (28–79)	68,5 (39–80)	68 (50–82)
Wysokość w cm – mediana (zakres)	162 (150–175)	162	164 (156–175)	162 (152–172)	161 (150–175)
Masa ciała w kg – mediana (zakres)	70,0 (47–106)	46,7	62,5 (52–70)	70,0 (64–88)	87,0 (69–106)
BMI (kg/m ²) – mediana (zakres)	27,9 (17,8–41,4)	17,8	23,2 (19,3–24,8)	27,6 (25–29,9)	32,9 (30–41,4)

Źródło: Badania własne

Tabela 2. Odsetek prawidłowych odpowiedzi na pytania sprawdzające wiedzę badanych na temat zdrowego żywienia

Treść pytania	Odpowiedź prawidłowa	Procent prawidłowych odpowiedzi			p*
		Cała grupa (N = 101)	Podgrupa o BMI ≤ mediany (N = 55)	Podgrupa o BMI > mediany (N = 46)	
1. Spośród wymienionych produktów (pełnoziarniste produkty zbożowe, nabiał, mięso, owoce, warzywa, nasiona roślin strączkowych, cukier) proszę wskazać wszystkie, które są źródłem błonnika w diecie	pełnoziarniste produkty zbożowe, owoce, warzywa, nasiona roślin strączkowych	20,8	23,6	17,4	0,60
2. Czy w diecie należy unikać tłuszczów nasyconych?	tak	23,8	23,6	23,9	0,84
3. Czy mięso jest niezbędnym składnikiem prawidłowo zbilansowanej diety?	nie	24,7	29,1	19,6	0,38
4. Czy posiłki powinny być bogate w wielonienasycone kwasy tłuszczowe, antyoksydanty, magnez, selen, cynk i miedź?	tak	33,7	43,6	21,7	0,035
5. Czy nadmierne spożycie węglowodanów zwiększa ryzyko otyłości i rozwoju chorób takich jak cukrzyca typu 2, choroby serca?	tak	48,5	52,7	43,5	0,47
6. Czy w zdrowej diecie należy ograniczać spożycie soli?	tak	48,5	52,7	43,5	0,47
7. Czy komponowane posiłki powinny być różnorodne?	tak	49,5	49,1	50,0	0,91
8. Czy dieta obfita w błonnik jest elementem profilaktyki chorób nowotworowych?	tak	51,5	54,5	47,8	0,64
9. Czy spożywanie tłustych ryb morskich może zwiększać ryzyko zachorowania na choroby nowotworowe?	nie	52,5	54,5	50,0	0,80
10. Czy soki owocowe i warzywne dostarczają organizmowi niezbędnych witamin i minerałów?	nie	52,5	49,1	56,2	0,58
11. Czy należy ograniczać konsumpcję białych produktów spożywczych, takich jak cukier, mąka?	tak	53,5	60,0	45,6	0,21
12. Czy woda powinna być podstawowym napojem gaszącym pragnienie?	tak	56,4	63,6	47,8	0,16
13. Czy w prewencji chorób nowotworowych poza zdrowym żywieniem ważny jest też zdrowy tryb życia (odpowiednia ilość snu, aktywność fizyczna)?	tak	59,4	74,5	41,3	0,001
14. Czy żywność ekologiczna zawsze stanowi zdrowszy wybór?	nie	59,4	56,4	63,0	0,63
15. Czy dieta uboga w warzywa i owoce może zwiększać ryzyko rozwoju chorób nowotworowych?	tak	67,3	63,6	71,7	0,51
16. Czy probiotyki są pożądane w diecie?	tak	75,2	74,5	76,1	0,96
17. Czy w przypadku wystąpienia pleśni na produkcie można odciąć jego część, na której pleśń się pojawiła, a resztę spożyć?	nie	88,1	87,3	89,1	0,98
18. Czy należy unikać owoców ze względu na wysoką zawartość cukrów?	nie	92,1	94,5	89,1	0,53
19. Czy należy unikać jedzenia żółtek jaj, ze względu na to że są źródłem cholesterolu?	nie	96,0	94,5	97,8	0,74
20. Czy tylko suplementy zapewniają dostateczną podaż niezbędnych witamin i mikroelementów?	nie	97,0	96,4	97,83	0,87

Legenda: BMI – wskaźnik masy ciała; p – poziom prawdopodobieństwa

*parametry porównano testem niezależności χ^2

Źródło: Badania własne

się z niższą przeżywalnością pacjentek z rakiem piersi [11]. W badaniu własnym ponad 1/3 ankietowanych chorowała na otyłość (33,7%) a u 37,6% występowała nadwaga. Yang i wsp. są zdania, że nawet u 50% kobiet po zakończonym leczeniu raka piersi stwierdza się nadwagę lub otyłość, przy czym u części z nich do przyrostu masy ciała przyczynia się terapia hormonalna [12]. Z kolei Kałędkiewicz i wsp. zaobserwowali u kobiet po przebytym raku piersi istotnie wyższy odsetek wysokich wartości wskaźnika talia-biodra (WHR) w porównaniu z kobietami bez raka piersi w wywiadzie [13].

Wskazane jest, aby kobiety z rakiem piersi w remisji stosowały zasady zdrowego żywienia [1]. W badaniu własnym większość respondentek posiadała dobrą wiedzę w zakresie prawidłowego żywienia, przy czym zaobserwowano istotną zależność pomiędzy poziomem tej wiedzy a BMI badanych. Poziom wiedzy o zdrowym żywieniu był istotnie wyższy w podgrupie kobiet o BMI niższym/równym medianie w porównaniu z tymi, których BMI przekraczało medianę. Nie

znaleziono innych badań oceniających zależność pomiędzy BMI a wiedzą żywieniową kobiet po przebytym raku piersi. Dla porównania G. O'Brien i M. Davies wykonali badanie analizujące zależność pomiędzy BMI a wiedzą żywieniową 500 pacjentów dużej przychodni ogólnej, jednak nie zaobserwowali istotnej korelacji [14].

Pomimo z reguły dobrej wiedzy respondentek na temat zdrowego żywienia analiza ich szczegółowych odpowiedzi ujawniła istotne luki. N. Parekh i wsp. również zauważyli, że wiedza żywieniowa kobiet chorujących na raka piersi nie jest wystarczająca, mimo że z reguły są one zmotywowane do poszukiwania rzetelnych informacji na temat prawidłowego żywienia [15]. W badaniu własnym największą trudnością dostarczyła respondentkom identyfikacja źródeł błonnika. Zaledwie 21% ankietowanych wskazało wszystkie produkty prawidłowo, a 60% nie wiedziało, że jego źródłem są owoce. Błonnik to ważny składnik pokarmowy, redukujący ryzyko rozwoju raka piersi poprzez nasilanie wydalania estrogenów

Tabela 3. Częstość spożywania przez respondentki wybranych produktów żywnościowych w ciągu ostatnich 12 miesięcy

Częstość spożywania produktów	Podgrupa o BMI ≤ mediany N = 55	Podgrupa o BMI > mediany N = 46	p*
Warzywa			
Co najmniej raz dziennie	46 (84%)	37 (80%)	0,67
Rzadziej niż raz dziennie	9 (16%)	9 (20%)	
Owoce			
Co najmniej raz dziennie	41 (75%)	39 (85%)	0,21
Rzadziej niż raz dziennie	14 (25%)	7 (15%)	
Mięso			
Co najmniej raz w tygodniu	52 (94%)	44 (96%)	0,7985
Rzadziej niż raz w tygodniu	3 (6%)	2 (4%)	
Ryby			
Co najmniej raz w tygodniu	35 (64%)	43 (93%)	0,0004
Rzadziej niż raz w tygodniu	20 (36%)	3 (7%)	
Orzechy			
Co najmniej raz w tygodniu	30 (55%)	23 (50%)	0,65
Rzadziej niż raz w tygodniu	25 (45%)	23 (50%)	
Herbata zielona			
Co najmniej raz w tygodniu	33 (60%)	18 (39%)	0,0367
Rzadziej niż raz w tygodniu	22 (40%)	28 (61%)	
Produkty smażone/grillowane/wędzone			
Co najmniej raz w tygodniu	19 (35%)	15 (33%)	0,84
Rzadziej niż raz w tygodniu	36 (65%)	31 (37%)	

Legenda: BMI – wskaźnik masy ciała; p – poziom prawdopodobieństwa
*parametry porównano testem niezależności χ^2

Źródło: Badania własne

z kałem [16]. W badaniu własnym tylko 51% kobiet było świadomych znaczenia tego czynnika w profilaktyce chorób nowotworowych. Brak wystarczającej wiedzy na temat prawidłowego żywienia wśród pacjentów onkologicznych zaobserwowali też Cong i wsp. [17].

Szczególnie ważnymi składnikami diet przeciwnowotworowych są warzywa i owoce. Są one źródłem karotenoidów i witamin antyoksydacyjnych, hamujących mutagenezę. W badaniu własnym codzienne spożycie warzyw deklarowało 82% ankietowanych kobiet, natomiast codzienne spożycie owoców – 79%. Dla porównania w badaniu wykonanym przez A. Demuth i wsp. 66% kobiet leczonych z powodu nowotworu piersi stwierdziło, że spożywa warzywa i owoce minimum raz dziennie [18].

W badaniu własnym spożywanie mięsa co najmniej raz w tygodniu deklarowało 95% kobiet. Wśród kobiet leczonych z powodu nowotworu piersi 58% zgłosiło spożywanie czerwonego mięsa zazwyczaj w każdym tygodniu [18]. Eksperti WCRF/AIC jako element profilaktyki przeciwnowotworowej wymieniają ograniczanie w diecie czerwonego mięsa. W badaniu własnym 1/3 ankietowanych wskazała wieprzowinę jako jeden z najczęściej spożywanych gatunków mięsa. Fakt ten jest niepokojący, ponieważ metaanalizy badań prospektywnych wskazują, że wysokie spożycie czerwonego i przetworzonego mięsa może wiązać się z niewielkim, lecz istotnym wzrostem ryzyka raka piersi [19, 20]. Malczyk i wsp. zaobserwowali, że dorośli Polacy generalnie spożywają zdecydowanie zbyt dużo czerwonego mięsa i jego przetworów [8].

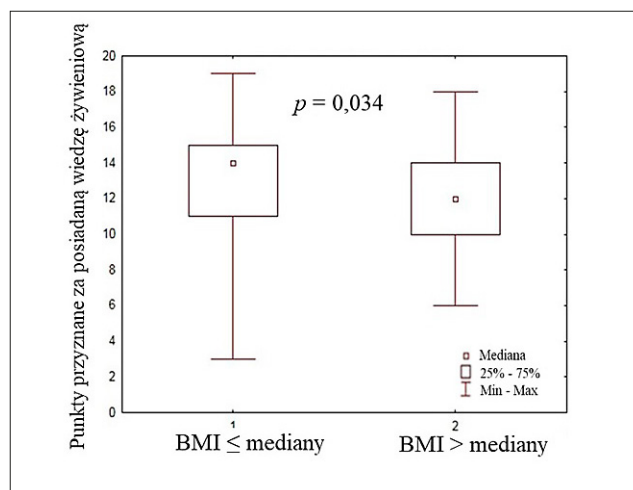
Jako czynniki wspierające terapię raka piersi wykorzystać można długołańcuchowe kwasy tłuszczowe omega-3: EPA i DHA [21], których źródłem są tłuste ryby morskie. W badaniu własnym 77% respondentek deklarowało konsumpcję ryb z częstością co najmniej raz w tygodniu. Co ciekawe, istotnie częściej ryby spożywały kobiety z podgrupy o BMI powyżej mediany niż te, których BMI było niższe/równe medianie ($p = 0,0004$). Niestety w wypełnionej ankiecie respondentki nie wskazały, jakie gatunki ryb jadają najczęściej. Wśród kobiet leczonych z powodu raka piersi konsumpcję ryb z częstością przynajmniej raz w tygodniu deklarowało 54% ankietowanych [18].

W prewencji raka piersi korzystne może być spożywanie orzechów. Y. Sharif i wsp. zaobserwowali, że regularna konsumpcja orzechów zmniejsza ryzyko rozwoju tego nowotworu [22]. W badaniu własnym spożywanie orzechów przynajmniej raz w tygodniu deklarowało 52% ankietowanych.

U kobiet nawykowo pijących zieloną herbatę stwierdzono negatywną korelację z ryzykiem rozwoju raka piersi [5]. Wykazano, że polifenole zawarte w zielonej herbacie indukują apoptozę komórek linii MCF-7 [23]. W badaniu własnym spożywanie zielonej herbaty przynajmniej raz w tygodniu deklarowało 50% respondentek, przy czym istotnie częściej zieloną herbatę piły kobiety z podgrupy o BMI niższym/równym medianie niż te o BMI wyższym od mediany.

W profilaktyce przeciwnowotworowej znaczenie ma sposób obróbki termicznej produktów spożywczych. Zaleca się unikanie obróbki w bardzo wysokich temperaturach, np. smażenia czy grillowania. Te techniki kulinarne, zwłaszcza w przypadku czerwonego mięsa, prowadzą do powstawania związków o charakterze kancerogennym [24]. W badaniu własnym 2/3 respondentek deklarowało, że produkty tego typu są przez nie spożywane rzadziej niż raz w tygodniu.

Interesującym zagadnieniem jest wpływ spożycia soi na częstość występowania raka piersi. W związku ze zwyczajowym wysokim spożyciem produktów sojowych przez azjatyckie kobiety częstość występowania wśród nich raka piersi jest niższa o ok. 40% niż w innych populacjach, jeśli spożycie tych produktów rozpocznie się we wczesnych latach życia [25]. Mimo tak korzystnych właściwości produktów sojowych w odniesieniu do prewencji raka piersi aż 78% badanych kobiet zadeklarowało, że w ogóle ich nie spożywa.



Rycina 1. Zależność między poziomem wiedzy żywieniowej a BMI badanych.
Legenda: Osoby z BMI ≤ mediany uzyskały istotnie wyższą liczbę punktów za wiedzę żywieniową niż osoby z BMI > mediany ($p = 0,034$).
Źródło: badania własne

Ograniczenia badania

Przeprowadzone badanie ankietowe, mimo dostarczenia wielu istotnych informacji, wiąże się z pewnymi ograniczeniami, które należy uwzględnić przy interpretacji danych. Przede wszystkim nie ma informacji, jaki czas upłynął od diagnozy choroby, brakuje też danych demograficznych i danych o czasie remisji. Kwestionariusz ankiety nie został poddany walidacji, a pacjentki włączone do badania wybrano na podstawie doboru wygodnego.

WNIOSKI

1. W analizowanej populacji kobiet z rakiem piersi w remisji i zrzeszonych w Klubie Amazonki istotnym problemem jest nadmierna masa ciała.
2. Wiedza na temat prawidłowego żywienia badanych kobiet najczęściej jest na poziomie dobrym.
3. W badanej populacji obserwuje się niepokojące wzorce żywieniowe, tj. częstą konsumpcję czerwonego mięsa i unikanie produktów sojowych.
4. Zaobserwowane w badaniu zachowania żywieniowe wymagają pogłębionych analiz w dalszych badaniach, z wykorzystaniem standaryzowanych narzędzi badawczych.

PIŚMIENICTWO

1. Clinton SK, Giovannucci EL, Hursting SD. The World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research third expert report on diet, nutrition, physical activity, and cancer: impact and future directions. *J Nutr.* 2020;150(4):663–671.
2. Poorolajal J, Heidarimoghisi F, Karami M, et al. Factors for the primary prevention of breast cancer: a meta-analysis of prospective cohort studies. *J Res Health Sci.* 2021. <https://doi.org/10.34172/jrhs.2021.57>
3. Li Y, Li S, Meng X, et al. Dietary natural products for prevention and treatment of breast cancer. *Nutrients.* 2017; <https://doi.org/10.3390/nu9070728>
4. Malczyk E, Majkrzak Ż. Nutritional risk factors for developing breast cancer. *Probl Hig Epidemiol.* 2015;96(1):67–76.
5. Yu S, Zhu L, Wang K, et al. Green tea consumption and risk of breast cancer. *Medicine (Baltimore).* 2019. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000016147>
6. Zheng J, Hu X, Zhao Y, et al. Intake of fish and marine n-3 polyunsaturated fatty acids and risk of breast cancer: meta-analysis of data from 21 independent prospective cohort studies. *BMJ.* 2013. <https://doi.org/10.1136/bmj.f3706>
7. Wang C, Gu K, Wang F, et al. Nut consumption in association with overall mortality and recurrence/disease specific mortality among long-term breast cancer survivors. *Int J Cancer.* 2022;150(4):572–579.
8. Malczyk E, Kapera M. The assessment of knowledge and eating habits of adults in terms of cancer incidence. *Piel Zdr Publ.* 2019;9(2):97–106.
9. Wądołowska L, Krusińska B. Procedura opracowania danych żywieniowych z kwestionariusza KomPAN. In: Gawęcki J, editor. KomPAN kwestionariusz do badania poglądów i zwyczajów żywieniowych oraz procedura opracowania danych. Olsztyn: Wyd. Komitetu Nauki o Żywieniu Człowieka Polskiej Akademii Nauk; 2024. p. 43.
10. Engin A. Obesity-associated breast cancer: analysis of risk factors and current clinical evaluation. *Adv Exp Med Biol.* 2024;1460:767–819.
11. Niraula S, Ocana A, Ennis M, et al. Body size and breast cancer prognosis in relation to hormone receptor and menopausal status: a meta-analysis. *Breast Cancer Res Treat.* 2012;134(2):769–781.
12. Yang H, Liu L, Zhang X. Exercise interventions on body composition and quality of life of overweight/obese breast cancer survivors: a meta-analysis. *BMC Women's Health.* 2023;23(1):484. <https://doi.org/10.1186/s12905-023-02627-2>
13. Kałędkiwicz E, Szostak-Węgierek D. Dietary practices and nutritional status in survivors of breast cancer. *Rocz Panstw Zakł Hig.* 2018;69(2):175–182.
14. O'Brien G, Davies M. Nutrition knowledge and body mass index. *Health Educ Res.* 2007;22(4):571–575.
15. Parekh N, Jiang J, Buchan M, et al. Nutrition literacy among cancer survivors: feasibility results from the healthy eating and living against breast cancer (HEAL-BCa) Study: a pilot randomized controlled trial. *J Cancer Educ.* 2018;33(6):1239–1249.
16. Andersen JLM, Hansen L, Thomsen BLR, et al. Pre-and post-diagnostic intake of whole grain and dairy products and breast cancer prognosis: the Danish Diet, Cancer and Health cohort. *Breast Cancer Res Treat.* 2020;179(3):743–753.
17. Cong M, Wang J, Fang Y, et al. A multi-center survey on dietary knowledge and behavior among inpatients in oncology department. *Support Care Cancer.* 2018;26:2285–2292.
18. Demuth A, Czerniak U. Eating habits and preferences of Polish women undergoing treatment for breast cancer. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2019;20(6):1803–1808.
19. Inoue-Choi M, Sinha R, Gierach GL, et al. Red and processed meat, nitrite and heme iron intakes and postmenopausal breast cancer risk in the NIH-AARP Diet and Health Study. *Int J Cancer.* 2016;138:1609–1618.
20. Lo JJ, Park YM, Sinha R, et al. Association between meat consumption and risk of breast cancer. Findings from The Sister Study. *Int J Cancer.* 2020;146:2156–2165.
21. Marchio V, Augimeri G, Morelli C, et al. Omega-3 fatty acids: molecular weapons against chemoresistance in breast cancer. *Cell Mol Biol Lett.* 2025. <https://doi.org/10.1186/s11658-025-00694-x>
22. Sharif Y, Sadeghi O, Banisi-Kohansal S, et al. Legume and nuts consumption in relation to Odds of breast cancer: a case-control study. *Nutr Cancer.* 2021;73(5):750–759.
23. Liu S, Ou S, Huang H. Green tea polyphenols induce cell death in breast cancer MCF-7 cell through induction of cell cycle arrest and mitochondrial-mediated apoptosis. *J Zhejiang Univ Sci B.* 2017;18(2):89–98.
24. Stordal B, Harvie M, Antoniou MN, et al. Breast cancer risk and prevention in 2024: An overview from the Breast Cancer UK – Breast Cancer Prevention Conference. *Cancer Med.* 2024. <https://doi.org/10.1002/cam4.70255>
25. Wei Y, Lv J, Guo Y, et al. Soy intake and breast cancer risk: a prospective study of 300,000 Chinese women and a dose-response meta-analysis. *Eur J Epidemiol.* 2019;35(6):567–578.