

Ocena wiedzy i nawyków żywieniowych osób dorosłych w aspekcie występowania chorób nowotworowych

The assessment of knowledge and eating habits of adults in terms of cancer incidence

Ewa Malczyk^{1,A–F}, Monika Kapera^{2,A,B}

¹ Instytut Nauk o Zdrowiu, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Nysie, Nysa, Polska

² Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Nysie, Nysa, Polska

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. 2019;9(2):97–106

Adres do korespondencji

Ewa Malczyk

e-mail: ewa.malczyk@pwsz.nysa.pl

Zewnętrzne źródła finansowania

Brak

Konflikt interesów

Nie występuje

Praca wpłynęła do Redakcji: 30.06.2017 r.

Po recenzji: 10.08.2017 r.

Zaakceptowano do druku: 26.09.2018 r.

Cytowanie

Malczyk E, Kapera M. Ocena wiedzy i nawyków żywieniowych osób dorosłych w aspekcie występowania chorób nowotworowych. *Piel Zdr Publ.* 2019;9(2):97–106.
doi:10.17219/pzp/96328

DOI

10.17219/pzp/96328

Copyright

© 2019 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/>)

Streszczenie

Wprowadzenie. Częstość zachorowań na nowotwory w Polsce systematycznie się zwiększa. Na powstawanie nowotworów mają wpływ m.in.: nieprawidłowe nawyki żywieniowe, nadmierne spożywanie alkoholu i palenie tytoniu oraz mała aktywność fizyczna. Właściwa dieta wraz ze zwiększoną aktywnością fizyczną mogą znacznie zmniejszyć prawdopodobieństwo rozwinęcia się zmian nowotworowych.

Cel pracy. Ocena wiedzy i nawyków żywieniowych osób dorosłych w aspekcie występowania chorób nowotworowych.

Materiał i metody. Badanie przeprowadzono w 2. połowie 2014 r. wśród 140 osób dorosłych. Wykorzystano w tym celu metodę sondażu diagnostycznego z zastosowaniem techniki ankietowej. Narzędziem badawczym była anketa internetowa. Kwestionariusz ankiety zawierał pytania jednokrotnego wyboru służące do oceny poziomu wiedzy i nawyków żywieniowych oraz pytania o wiek, masę ciała, wzrost, miejsce zamieszkania, wykształcenie, a także występowanie przypadków zachorowania na choroby nowotworowe w rodzinie respondenta. Uzyskane dane poddano analizie statystycznej, przeprowadzając test niezależności – χ^2 oraz korelację rang Spearmana.

Wyniki. U ponad połowy ankietowanych (55%) stwierdzono prawidłową masę ciała, 23,6% badanych miało nadwagę, a 7,1% – otyłość. Statystycznie istotnie częściej problem otyłości dotyczył mężczyzn niż kobiet (17,2% vs 3,8%). Badane osoby nie były świadome, że częste spożywanie potraw wędzonych może niekorzystnie wpływać na zdrowie oraz nie wiedziały, jakie związki zalicza się do przeciwutleniaczy i ile wynosi zalecane dopuszczalne dzienne spożycie soli. Większość respondentów nie spożywała odpowiednio często ciemnego pieczywa, grubych kasz, mleka i przetworów mlecznych, ryb, warzyw i owoców, natomiast zbyt często spożywała słodkocze, potrawy gotowe, dania typu fast food, a także napoje zawierające alkohol.

Wnioski. Respondenci wykazali się dobrym poziomem wiedzy żywieniowej w odniesieniu do występowania chorób nowotworowych. Z kolei ich nawyki żywieniowe były na poziomie dostatecznym. Nie stwierdzono statystycznie istotnej zależności pomiędzy nawykami żywieniowymi a wiedzą żywieniową badanych osób. Konieczne wydaje się stałe uświadamianie skutków nieprawidłowego sposobu żywienia i motywowanie do zmiany nawyków żywieniowych wszystkich ludzi, a szczególnie tych osób, które znajdują się w grupie podwyższonego ryzyka zachorowania na choroby nowotworowe.

Słowa kluczowe: nawyki żywieniowe, choroby nowotworowe, wiedza żywieniowa

Abstract

Background. The incidence of cancer in Poland is steadily increasing. The development of cancer is influenced by, among others: abnormal eating habits, excessive consumption of alcohol, smoking, and low physical activity. Proper diet along with increased physical activity can significantly reduce the probability of developing cancer.

Objectives. The aim of the study was to assess the knowledge and eating habits of adults in terms of cancer.

Material and methods. The study was conducted in the second half of 2014 among 140 adults. The research tool was a website survey questionnaire with single choice questions on the knowledge and eating habits, and questions about age, weight, height, place of residence, education, and the incidence of cancer in the respondent's family. The data obtained was subjected to statistical analysis using χ^2 test and Spearman's rank correlation.

Results. More than half of the respondents had normal body weight, 23.6% were overweight and 7.1% were obese. Statistically significantly, obesity affected more men than women. The respondents were unaware that frequent consumption of smoked foods could adversely affect their health and did not know which compounds belonged to antioxidants and what was the recommended daily salt intake. Most respondents did not consume adequate quantity of brown bread, coarse groats, milk and milk products, fish, vegetables and fruit, while sweets, ready-to-eat foods, fast food, and alcoholic beverages were excessively present in their diet.

Conclusions. The respondents showed good nutritional knowledge in terms of cancer incidence, while their eating habits were at a sufficient level, irrespective of occurrence of cancer in the family. There was no statistically significant statistical relationship between eating habits and the level of nutritional knowledge of the respondents. It seems necessary to be continually aware of the effects of abnormal feeding and to motivate the changing of eating habits among all population groups.

Key words: eating habits, cancers, nutritional knowledge

Wprowadzenie

Częstość zachorowań na nowotwory w Polsce systematycznie się zwiększa. W 2014 r. zarejestrowano prawie 160 tys. przypadków nowych zachorowań na nowotwory złośliwe, a w 2016 r. liczba chorych na nowotwory przekroczyła 180 tys. Zwiększyła się również liczba zgonów z powodu chorób nowotworowych. Nowotwory złośliwe są drugą przyczyną śmierci w Polsce. Rocznie na raka umiera około 100 tys. osób.^{1,2}

Jak wynika z badań, w Polsce na liczbę zgonów z powodu nowotworów mają wpływ 2 zjawiska. Są to: duży stopień narażenia na czynniki ryzyka, zwłaszcza dym tytoniowy, i późna diagnostyka oraz leczenie nowotworów. Około 80% nowotworów związanych jest z czynnikami środowiskowymi, do których należą: sposób żywienia, alkohol i palenie tytoniu.^{3–5}

Na rozwój nowotworów dietozależnych mają wpływ takie czynniki, jak: duże spożycie tłuszczów, niewielka ilość błonnika w diecie, małe spożycie owoców i warzyw oraz nadmierna konsumpcja soli kuchennej.³ Istotne znaczenie ma także zależność pomiędzy długotrwałą konsumpcją napojów alkoholowych a występowaniem nowotworów złośliwych, obserwowana szczególnie w przypadku nowotworów górnego odcinka przewodu pokarmowego.⁴ Palenie tytoniu to kolejny czynnik ryzyka zachorowania na nowotwory. W dymie tytoniowym znajduje się ponad 50 związków kancerogennych. Najczęstszym nowotworem powstałym wskutek palenia tytoniu jest rak płuc.⁵

Przyczyną powstawania nowotworów może być również nadmierna masa ciała.⁶ Korzystny wpływ na redukcję masy ciała ma aktywność fizyczna. Stwierdzono, że systematyczna, codzienna aktywność fizyczna zmniejsza

ryzyko zachorowania na nowotwory jelita grubego, piersi, trzonu macicy i prostaty.⁷

Istotne w walce z chorobami nowotworowymi są działania mające na celu zapobieganie występowaniu tych chorób. Przykładem może być dieta zawierająca substancje bioaktywne, które naturalnie występują w niektórych rodzajach żywności. Mogą one zahamować lub spowolnić proces kancerogenezy, m.in. wpływając stabilizująco na materiał genetyczny (co zapobiega uszkodzeniom oksydacyjnym DNA) oraz wykazując działanie: antyangiogenetyczne (zapobiegające rozwojowi nowotworów i przerzutom), antyproliferacyjne w stosunku do komórek nowotworowych, proapoptyczne, przeciwzapalne, przeciwmutagenne oraz indukujące różnicowanie w komórkach atypowych, a także immunomodulujące. Do tych związków należą m.in. polifenole roślinne, karotenoidy i błonnik pokarmowy. Inne biologicznie aktywne składniki żywności, które również mają takie właściwości, to: witaminy C, E, D, foliany, składniki mineralne: wapń, selen, wielonienasycone kwasy tłuszczowe z rodziny n-3 oraz probiotyki i prebiotyki.^{8–10}

Na podstawie zebranych dowodów świadczących o zależności pomiędzy żywnością, żywieniem, aktywnością fizyczną oraz nadwagą i otyłością a ryzykiem rozwoju chorób nowotworowych Światowa Fundacja Badań nad Rakiem (World Cancer Research Fund) przedstawiła kilka zaleceń. Zarekomendowała, aby mediana wskaźnika masy ciała dla osób dorosłych (ang. *body mass index* – BMI) mieściła się w granicach 21–23, w zależności od rodzaju populacji, oraz aby odsetek ludności, która ma nadwagę lub otyłość, był nie większy niż obecny poziom lub korzystnie mniejszy w perspektywie 10 lat. Zaleciła również, aby masa ciała w dzieciństwie i młodości nie wpłynęła

na przekroczenie dolnego zakresu BMI w wieku 21 lat i była utrzymywana na właściwym poziomie po 21. r.ż. Światowa Fundacja Badań nad Rakiem przestrzegła także przed przyrostem masy ciała i zwiększeniem obwodu talii w dorosłym życiu. Położyła również nacisk na bycie aktywnym fizycznie w życiu codziennym, aby współczynnik średniej aktywności fizycznej (ang. *physical activity level* – PAL) wynosił $>1,6$. Umiarkowaną aktywność fizyczną zdefiniowała jako szybkie chodzenie przez co najmniej 30 min każdego dnia, a w miarę poprawiania sprawności przez 60 min lub dłużej w umiarkowanym tempie albo przez 30 min lub dłużej w dynamicznym tempie. Organizacja zdecydowanie zarekomendowała ograniczenie siedzącego trybu życia. W kwestii żywności i napojów wskazała na konieczność ograniczenia spożycia produktów o dużej gęstości energetycznej oraz wykluczenie z diety słodkich napojów. Uznała, że przeciętna gęstość energetyczna diety powinna być mniejsza niż 125 kcal na 100 g. Poleciała również, aby spożywać głównie produkty pochodzenia roślinnego – codziennie co najmniej 600 g warzyw i owoców (z wyłączeniem warzyw skrobiowych) oraz tyle samo nieprzetworzonych zbóż (ziarna) i/lub roślin strączkowych oraz innych pokarmów, które są naturalnym źródłem błonnika pokarmowego, aby dostarczyć organizmowi co najmniej 25 g polisacharydu nieskrobiowego na dzień. Następne zalecenie Światowej Fundacji Badań nad Rakiem dotyczy ograniczenia spożycia czerwonego mięsa i unikania konsumpcji przetworzonego mięsa. Średnie spożycie czerwonego mięsa powinno wynosić nie więcej niż 300 g na tydzień, a jeśli jest przetworzone – jeszcze mniej. Fundacja wskazała także na konieczność ograniczenia spożycia napojów alkoholowych do 2 drinków na dzień dla mężczyzn (20–30 g czystego etanolu) i 1 drinka na dzień dla kobiet (10–15 g czystego etanolu). Jednocześnie zarekomendowała ograniczenie spożycia soli kuchennej przez unikanie słonych pokarmów oraz ograniczenie konsumpcji przetworzonej żywności z dodatkiem soli. Średnie spożycie soli ze wszystkich źródeł nie powinno wynosić więcej niż 5 g (2 g sodu) na dzień. Fundacja proponowała wybieranie właściwych metod konserwacji żywności, które nie wymagają użycia soli, takich jak: chłodzenie, zamrażanie, suszenie, konserwowanie i fermentacja. Jednocześnie zaleciła wykluczenie z diety ziaren zbóż i roślin strączkowych skażonych aflatoksynami. Kolejnym zaleceniem Światowej Fundacji Badań nad Rakiem jest zaspokajanie potrzeb żywieniowych samym pożywieniem, czyli dążenie do zwiększenia odsetka ludności spożywającej produkty o wysokiej wartości odżywczej (żywieniowej), ale bez suplementów diety. Organizacja nie zaleciła spożywania suplementów diety w celu zapobiegania nowotworom.¹¹

Celem pracy była ocena wiedzy i nawyków żywieniowych osób dorosłych w aspekcie występowania chorób nowotworowych.

Materiał i metody

Do przeprowadzenia badania została użyta metoda sondażu diagnostycznego z zastosowaniem techniki ankietowej. Narzędziem badawczym była walidowana ankieta internetowa, którą umieszczono na stronie www.ankietka.pl. W sondażu przeprowadzonym w 2. połowie 2014 r. wzięło udział 140 osób dorosłych z całego kraju.

Aby wziąć udział w badaniu, należało mieć 18 lub więcej lat. Kryteriami wykluczenia były wiek <18 . r.ż. oraz przewlekłe schorzenia wymagające diety, która mogłaby wpłynąć na zachowania żywieniowe ankietowanych.

Kwestionariusz ankiety zawierał pytania jednokrotnego wyboru służące do oceny poziomu wiedzy i nawyków żywieniowych oraz pytania o wiek, masę ciała, wzrost, miejsce zamieszkania, wykształcenie, a także o występowanie przypadków zachorowania na choroby nowotworowe w rodzinie respondenta.

W celu przeprowadzenia oceny wiedzy i nawyków żywieniowych zliczono poprawne odpowiedzi udzielone na pytania zawarte w ankiecie. Respondenci otrzymywali 1 pkt za każdą prawidłową odpowiedź, więc maksymalnie mogli zdobyć 20 pkt za wiedzę i 22 pkt za nawyki żywieniowe. Interpretację uzyskanych wyników przeprowadzono na podstawie skali: udzielenie $\geq 75\%$ prawidłowych odpowiedzi wskazywało na bardzo dobre nawyki żywieniowe / bardzo dobrą wiedzę żywieniową; 74,9–50% – na dobre nawyki żywieniowe / dobrą wiedzę żywieniową; 49,9–25% – na dostateczne nawyki żywieniowe / dostateczną wiedzę żywieniową; $\leq 24,9\%$ – na niedostateczne nawyki żywieniowe / niedostateczną wiedzę żywieniową.

Uzyskane wyniki masy ciała i wzrostu stały się podstawą do obliczenia wskaźnika BMI, który posłużył do wyliczenia odsetka osób dorosłych mających niedowagę, prawidłową masę ciała, nadwagę lub otyłość. Podziału respondentów dokonano na podstawie kryteriów określonych przez Światową Organizację Zdrowia (World Health Organization – WHO). Wartości wskaźnika $<18,5$ kg/m² wskazywały na niedowagę, wynoszące 18,5–24,9 kg/m² – na prawidłową masę ciała, 25,0–29,9 kg/m² – na nadwagę, natomiast wartości >30 kg/m² oznaczały otyłość.

Aby wykazać zależność poziomu wiedzy i nawyków żywieniowych pomiędzy osobami dorosłymi, u których występowały choroby nowotworowe w rodzinie, a osobami bez przypadków nowotworów wśród bliskich, przeprowadzono test niezależności χ^2 . W celu sprawdzenia, czy istnieje zależność pomiędzy wiedzą a nawykami żywieniowymi w aspekcie występowania chorób nowotworowych, przeprowadzono natomiast korelację rang Spearmana. Do interpretacji wyników przyjęto następujące poziomy korelacji dla $|r|$: $<0,20$ – brak związku liniowego; 0,20–0,39 – słaba zależność; 0,40–0,69 – umiarkowana zależność; 0,7–0,90 – dość silna zależność oraz $>0,9$ – bardzo silna zależność. Jako poziom istotności przyjęto $p = 0,05$. Analizę statystyczną przeprowadzono, wykorzystując program STATISTICA 10.0.

Wyniki

W badaniu wzięło udział 105 kobiet (75%) oraz 35 mężczyzn (25%). Najliczniejszą grupę tworzyły osoby w wieku 19–30 lat (65,7%), a następnie w wieku 31–50 lat (25%). Większość respondentów mieszkała w mieście (67,1%). Przeważały osoby z wykształceniem średnim (45%) lub wyższym (37,1%). Znamienne częściej kobiety niż mężczyźni biorący udział w badaniach miały wykształcenie wyższe (45,7% vs 11,4%), z kolei mężczyźni częściej mieli wykształcenie zawodowe (34,3% vs 8,5%). U ponad połowy ankietowanych (55%) stwierdzono prawidłową masę ciała, 23,6% miało nadwagę, a 7,1% – otyłość. Statystycznie istotnie częściej problem otyłości dotyczył mężczyzn niż kobiet (17,2% vs 3,8%). Niedowagę zdiagnozowano u 14,3% ankietowanych. Występowanie chorób nowotworowych wśród bliskich potwierdziło 60% ankietowanych (tabela 1).

Ankietowani wykazali się dobrą wiedzą żywieniową w aspekcie występowania chorób nowotworowych (73,0%). Problemem dla ponad połowy badanych osób były jedynie 3 pytania spośród 20 zadanych. Respondenci nie byli świadomi, że częste spożywanie potraw wędzonych może niekorzystnie wpływać na zdrowie oraz nie wiedzieli, jakie związki zalicza się do przeciwutleniaczy i ile wynosi zalecane dopuszczalne dzienne spożycie soli.

Analiza statystyczna nie potwierdziła zróżnicowania wiedzy żywieniowej w zależności od występowania przypadków zachorowań na nowotwory w rodzinie. Obie gru-

py prezentowały ten sam poziom wiedzy, jednak odsetek prawidłowych odpowiedzi wśród osób mających w rodzinie chorych na raka był nieco wyższy niż wśród ankietowanych, których bliscy nie chorowali na nowotwory złośliwe (74,8% vs 70,3%; $p = 0,6140$) – tabela 2.

Nawyki żywieniowe ankietowanych osób w aspekcie występowania chorób nowotworowych zostały ocenione na poziomie dostatecznym (40,0%). Większość respondentów nie spożywała z odpowiednią częstotliwością ciemnego pieczywa, grubych kasz, mleka i przetworów mlecznych, ryb, warzyw i owoców, słodczy, potraw gotowych do spożycia, dań typu fast food, a także napojów zawierających alkohol (tabela 3). Jedynie 2,9% ankietowanych nie stosowało smażenia jako techniki kulinarnej i dlatego nie poinformowało o rodzaju tłuszczu używanego do smażenia potraw. Dzielne spożycie soli w ilości nie więcej niż 1 łyżeczki deklarowało 47,8% badanych. Zbliżony odsetek (41,4%) respondentów nie dosalał potraw. Z kolei gotowych mieszanek przypraw nie używało 25,7% ankietowanych. Dań typu fast food nie konsumowało 12,9%, a napojów alkoholowych nie piło 7,1% badanych. Niepalenie tytoniu w obecności osób niepalących deklarowało zaledwie 10% palaczy. Aktywność fizyczną co najmniej kilka razy w tygodniu zadeklarowało 42,9% ankietowanych.

Występowanie przypadków nowotworów w rodzinie nie różnicowało nawyków żywieniowych ankietowanych, w obu analizowanych grupach były one na poziomie dostatecznym (40,1% vs 40,0%; $p = 0,9719$) – tabela 3.

Tabela 1. Charakterystyka badanej grupy

Table 1. Characteristics of the population studied

Wskaźnik		Ogółem		Kobiety		Mężczyźni		p
		n	%	n	%	n	%	
		140	100,0	105	75,0	35	25,0	
Wiek [lata]	18	5	3,6	3	2,9	2	5,7	0,7926
	19–30	92	65,7	73	69,5	19	54,3	0,1501
	31–50	35	25,0	22	20,9	13	37,1	0,0910
	>50	8	5,7	7	6,7	1	2,9	0,6742
Miejsce zamieszkania	miasto	94	67,1	68	64,8	26	74,3	0,4059
	wieś	46	32,9	37	35,2	9	25,7	
Wykształcenie	wyższe	52	37,1	48	45,7	4	11,4	0,0006
	średnie	63	45,0	45	42,9	18	51,4	0,4924
	zawodowe	21	15,0	9	8,5	12	34,3	0,0006
	podstawowe	4	2,9	3	2,9	1	2,9	0,5580
Wskaźnik BMI	niedowaga	20	14,3	18	17,1	2	5,7	0,1632
	prawidłowa masa ciała	77	55,0	54	51,4	23	65,7	0,2023
	nadwaga	33	23,6	29	27,6	4	11,4	0,0846
	otyłość	10	7,1	4	3,8	6	17,2	0,0230
Występowanie nowotworów w rodzinie	tak	84	60,0	62	59,0	22	62,9	0,8421
	nie	56	40,0	43	41,0	13	37,1	

n – liczebność badanej cechy w próbie; p – poziom istotności statystycznej (test χ^2).

Tabela 2. Poziom wiedzy żywieniowej ankietowanych

Table 2. Level of respondents' nutritional knowledge

Pytania ankietowe (prawidłowe odpowiedzi)	Ogółem (n = 140)		Występowanie nowotworów w rodzinie				p
			tak (n = 84)		nie (n = 56)		
	%	poziom wiedzy żywieniowej	%	poziom wiedzy żywieniowej	%	poziom wiedzy żywieniowej	
Czy sposób żywienia ma wpływ na zdrowie (np. może zwiększyć ryzyko wystąpienia chorób nowotworowych)? (tak)	91,4	bardzo dobry	89,3	bardzo dobry	94,6	bardzo dobry	0,4231
Czy dieta bogata w błonnik jest wskazana w profilaktyce chorób nowotworowych? (tak)	57,1	dobry	64,3	dobry	46,4	dostateczny	0,0552
Jakie produkty spożywcze są najlepszym źródłem błonnika? (produkty zbożowe, warzywa)	86,4	bardzo dobry	88,1	bardzo dobry	83,9	bardzo dobry	0,6503
Co to są probiotyki? (żywe kultury bakterii wpływające korzystnie na florę jelitową)	78,6	bardzo dobry	79,8	bardzo dobry	76,8	bardzo dobry	0,8335
Czy spożywanie produktów bogatych w cholesterol zwiększa ryzyko wystąpienia chorób nowotworowych? (tak)	75,0	bardzo dobry	76,2	bardzo dobry	73,2	dobry	0,8421
Jakie produkty spożywcze zawierają najwięcej cholesterolu? (produkty pochodzenia zwierzęcego, np. wieprzowina, podroby)	77,9	bardzo dobry	75,0	bardzo dobry	82,1	bardzo dobry	0,4299
Czy spożywanie tłustych morskich ryb wpływa niekorzystnie na zdrowie i może zwiększać ryzyko zachorowania na choroby nowotworowe? (nie, wpływa korzystnie)	54,3	dobry	54,8	dobry	53,6	dobry	0,9724
Czy spożywanie potraw wędzonych wpływa niekorzystnie na zdrowie? (tak)	47,9	dostateczny	52,4	dobry	41,1	dostateczny	0,2544
Który ze sposobów przyrządzania posiłków jest najkorzystniejszy w profilaktyce nowotworów? (gotowanie, gotowanie na parze, pieczenie w rękawie)	92,1	bardzo dobry	94,0	bardzo dobry	89,3	bardzo dobry	0,4806
Jakie produkty są dobrym źródłem kwasów tłuszczowych n-3? (ryby)	75,7	bardzo dobry	78,6	bardzo dobry	71,4	dobry	0,4446
Czy dieta uboga w warzywa i owoce może zwiększać ryzyko wystąpienia chorób nowotworowych? (tak)	62,1	dobry	64,3	dobry	58,9	dobry	0,6438
Jaki związek zalicza się do przeciwutleniaczy? (witaminy A, C, E)	44,3	dostateczny	50,0	dobry	35,7	dostateczny	0,1353
Czy duże spożycie soli może zwiększać ryzyko wystąpienia chorób nowotworowych? (tak)	64,3	dobry	66,7	dobry	60,7	dobry	0,5892
Ile wynosi zalecane dopuszczalne dzienne spożycie soli? (1 łyżeczka – 5 g)	42,1	dostateczny	41,7	dostateczny	42,9	dostateczny	0,9721
Czy spożywanie produktów pokrytych pleśnią po jej wcześniejszym usunięciu jest szkodliwe? (tak)	80,7	bardzo dobry	83,3	bardzo dobry	76,8	bardzo dobry	0,4573
Czy nadużywanie alkoholu może przyczyniać się do rozwoju nowotworów? (tak)	80,0	bardzo dobry	80,9	bardzo dobry	78,6	bardzo dobry	0,8971
Czy palenie papierosów może powodować nie tylko raka płuc, ale również inne nowotwory? (tak)	95,0	bardzo dobry	97,6	bardzo dobry	91,1	bardzo dobry	0,1784
Czy palenie w obecności osób niepalących jest dla nich szkodliwe? (tak)	99,3	bardzo dobry	98,8	bardzo dobry	100,0	bardzo dobry	0,8377
Czy regularna aktywność może zmniejszać ryzyko zachorowania na nowotwory? (tak)	79,3	bardzo dobry	80,9	bardzo dobry	76,8	bardzo dobry	0,7016
Czy nadmierna masa ciała może zwiększać ryzyko zachorowania na nowotwory? (tak)	77,9	bardzo dobry	80,9	bardzo dobry	73,2	bardzo dobry	0,3829
Poziom wiedzy żywieniowej (wartość średnia)	73,0	dobry	74,8	dobry	70,3	dobry	0,6140

Tabela 3. Ocena nawyków żywieniowych ankietowanych

Table 3. Assessment of respondents' eating habits

Pytania ankietowe (zalecenia)	Ogółem <i>n</i> = 140		Występowanie nowotworów w rodzinie				<i>p</i>
			tak (<i>n</i> = 84)		nie (<i>n</i> = 56)		
	%	ocena nawyków żywieniowych	%	ocena nawyków żywieniowych	%	ocena nawyków żywieniowych	
Ile najczęściej spożywa Pan/Pani posiłków w ciągu dnia? (4–5 posiłków)	53,6	dobra	57,1	dobra	48,2	dobra	0,3872
Jak często spożywa Pan/Pani ciemne pieczywo lub grube kasze? (codziennie)	23,6	niedostateczna	19,1	niedostateczna	30,4	dostateczna	0,1798
Jak często spożywa Pan/Pani mleko lub przetwory mleczne? (codziennie)	27,9	dostateczna	29,8	dostateczna	25,0	dostateczna	0,6721
Jaki rodzaj mięsa Pan/Pani najczęściej spożywa? (indyk, kurczak)	64,3	dobra	63,1	dobra	66,1	dobra	0,8571
Jak często Pan/Pani spożywa ryby? (kilka razy w tygodniu)	7,1	niedostateczna	7,1	niedostateczna	7,1	niedostateczna	0,7377
Jak często spożywa Pan/Pani produkty wędzone lub grillowane? (rzadko, nie spożywam)	79,2	bardzo dobra	78,6	bardzo dobra	80,4	bardzo dobra	0,9660
Najczęściej w jaki sposób przygotowuje Pan/Pani posiłki? (gotowanie, gotowanie na parze, pieczenie w rękawie)	61,4	dobra	64,3	dobra	57,1	dobra	0,5007
Jaki rodzaj tłuszczu stosuje Pan/Pani najczęściej do smażenia potraw? (nie smażę potraw)	2,9	niedostateczna	3,6	niedostateczna	1,8	niedostateczna	0,9175
Jaki produkt stosuje Pan/Pani najczęściej do smarowania pieczywa? (nie smaruję, masło lub margaryna wysokiej jakości niezawierająca kwasów tłuszczowych <i>trans</i>)	97,1	bardzo dobra	96,4	bardzo dobra	98,2	bardzo dobra	0,9175
Jak często spożywa Pan/Pani owoce lub warzywa? (kilka razy dziennie)	39,3	dostateczna	40,5	dostateczna	37,5	dostateczna	0,8598
Jak często spożywa Pan/Pani słodycze? (nie spożywam)	2,9	niedostateczna	3,6	niedostateczna	1,8	niedostateczna	0,9175
Ile w przybliżeniu spożywa Pan/Pani dziennie soli? (nie więcej niż 1 łyżeczkę)	47,8	dostateczna	43,8	dostateczna	57,4	dobra	0,2013
Czy dodatkowo soli Pan/Pani gotowe potrawy? (nie)	41,4	dostateczna	41,7	dostateczna	41,1	dostateczna	0,9163
Czy używa Pan/Pani gotowych mieszanek przypraw (wegeta) lub kostek bulionowych? (nie)	25,7	dostateczna	28,6	dostateczna	21,4	niedostateczna	0,4533
Czy spożywa Pan/Pani produkty pokryte pleśnią? (nie)	90,0	bardzo dobra	91,7	bardzo dobra	87,5	bardzo dobra	0,6048
Jak często Pan/Pani spożywa potrawy gotowe do spożycia (np. gotowe dania typu instant, zupy w proszku)? (nie spożywam)	13,6	niedostateczna	14,3	niedostateczna	12,5	niedostateczna	0,9598
Jak często spożywa Pan/Pani dania typu fast food? (nie spożywam)	12,9	niedostateczna	11,9	niedostateczna	14,3	niedostateczna	0,8771
Jak często Pan/Pani pije napoje zawierające alkohol? (nie piję)	7,1	niedostateczna	8,3	niedostateczna	5,3	niedostateczna	0,7377
Czy pali Pan/Pani papierosy? (nie, nigdy nie paliłem/paliłam)	63,6	dobra	59,5	dobra	69,6	dobra	0,2985
Czy pali Pan/Pani w obecności osób niepalących? ^a (nie)	10,0	niedostateczna	10,5	niedostateczna	9,1	niedostateczna	0,6135
Jak często podejmuje Pan/Pani aktywność fizyczną? (codziennie, kilka razy w tygodniu)	42,9	dostateczna	44,1	dostateczna	41,1	dostateczna	0,9327
Czy stosuje Pan/Pani suplementy diety w celu zapobiegania nowotworom? (nie)	65,0	dobra	64,3	dobra	66,1	dobra	0,9711
Ocena nawyków żywieniowych (wartość średnia)	40,0	dostateczna	40,1	dostateczna	40,0	dostateczna	0,9719

^a Pytanie odnosi się tylko do osób palących papierosy, tj. *n* = 30.

Omówienie

Przeprowadzona analiza korelacji nie potwierdziła zależności pomiędzy wiedzą a nawykami żywieniowymi respondentów w aspekcie występowania chorób nowotworowych ($r = 0,0851$; $p = 0,7185$).

Raport Światowej Fundacji Badań nad Rakiem konstatuje, że nieprawidłowe nawyki żywieniowe odgrywają istotną rolę w rozwoju nowotworów u człowieka. Szacuje się, że 40–60% zachorowań na nowotwory ma związek

z żywnością i żywieniem.^{3,11} Model żywienia w profilaktyce nowotworów obfituje w produkty pochodzenia roślinnego, bogate w antyoksydanty i błonnik pokarmowy. Należy również zwiększyć spożycie ryb morskich. Ograniczeniu natomiast powinny podlegać produkty pochodzenia zwierzęcego, zwłaszcza tłuste.^{3,8–11}

Rzadkie spożycie produktów zbożowych z pełnego ziarna sprawia, że dieta jest uboga w błonnik pokarmowy, który spełnia wiele prozdrowotnych funkcji w organizmie, w szczególności zmniejsza ryzyko rozwoju nowotworu jelita grubego.¹² Błonnik pokarmowy skraca czas pasażu jelitowego i zwiększa objętość stolca, co prowadzi do zmniejszenia stężenia i czasu kontaktu substancji potencjalnie karcinogennych z błoną śluzową jelita grubego. Wiąże ponadto kwasy żółciowe i cholesterol, czego skutkiem jest obniżenie syntezy lipoprotein i zmniejszenie stężenia cholesterolu we krwi.¹³ Stanowi pożywkę dla mikroflory zasiedlającej przewód pokarmowy człowieka. Fermentacja frakcji włókna pokarmowego w jelicie grubym prowadzi do wytworzenia krótkołańcuchowych kwasów tłuszczowych (masłowego, octowego, propionowego) oraz obniżenia pH stolca. Krótkołańcuchowe kwasy tłuszczowe, głównie kwas masłowy, w odniesieniu do komórek nabłonka jelitowego chronią przed uszkodzeniami DNA, wpływają na proces ekspresji genów regulujących rozrost komórek, a w odniesieniu do komórek nowotworowych mają zdolność do stymulowania procesu różnicowania, hamowania proliferacji komórek, indukowania apoptozy oraz hamowania angiogenezy.^{9–11}

W badaniach własnych jedynie 23,6% osób dorosłych zadeklarowało codzienne spożywanie ciemnego pieczywa lub gruboziarnistych kasz, choć zdecydowana większość respondentów (86,4%) wykazała się znaczącą wiedzą na temat źródeł błonnika, a 57,1% potwierdziło, że dieta bogata w błonnik jest wskazana w profilaktyce chorób nowotworowych. W badaniach Głodek et al.¹⁴ żadna z ankietowanych osób nie spożywała wystarczającej ilości błonnika, co może świadczyć o małym spożyciu produktów zbożowych, roślin strączkowych oraz owoców i warzyw. Zbliżone wyniki do wyników badań własnych uzyskali Kowalczyk et al.¹⁵ Znajomość produktów zawierających błonnik pokarmowy oraz posiadanie wiedzy na temat korzystnego działania błonnika w profilaktyce raka jelita grubego deklarowało odpowiednio 85% i 79% respondentów.

Rodzaj i ilość spożywanych tłuszczów mają istotne znaczenie w przebiegu procesu nowotworowego. Nadmierna podaż z pożywieniem tłuszczów zwierzęcych, będących źródłem nasyconych kwasów tłuszczowych (NKT) i cholesterolu, może sprzyjać zmianom patologicznym w organizmie. Nadmiar NKT stymuluje rozrost komórek nowotworowych i zwiększa ryzyko zachorowania na raka, m.in. piersi, jelita grubego, trzonu macicy czy gruczołu krokowego. Kancerogenne działanie wykazuje również cholesterol. Bierze on udział w syntezie estrogenów, zwiększając tym samym ryzyko nowotworu piersi i szyjki

macicy. Stymuluje ponadto wytwarzanie kwasów żółciowych, które w jelicie grubym pod wpływem bakterii zostają rozłożone do szkodliwych metabolitów, zwiększających ryzyko rozwoju raka jelita grubego.¹⁶

Tylko co 7. osoba deklarowała, że nie smaruje pieczywa żadnym tłuszczem. Pozostałe wybierały masło (52,1%) lub margarynę (30%). Odwrotne wyniki uzyskiwały Kiciak et al.¹⁷ W badaniach tych autorów ankietowani wybierali w pierwszej kolejności margarynę, a następnie masło jako produkt do smarowania pieczywa. Masło jest tłuszczem lekkostrawnym, zawierającym duże ilości witaminy A, a mniejsze witamin D i E. Jednak jako tłuszcz zwierzęcy bogaty w NKT i cholesterol powinno być ograniczane. Z kolei margaryna, otrzymana poprzez uwodornienie olejów roślinnych, to przede wszystkim źródło niezbędnych NKT. W naturalnych, świeżych olejach roślinnych NKT występują w konfiguracji *cis*, natomiast w uwodornionych tłuszczach roślinnych bardzo często jako izomery *trans*. Należy wybierać zatem margaryny o wysokiej jakości odżywczej, niezawierające kwasów tłuszczowych typu *trans*. Prace badawcze pokazują, że izomery *trans* pochodzenia przemysłowego zwiększają ryzyko chorób układu sercowo-naczyniowego oraz niektórych nowotworów (piersi, prostaty i okrężnicy) oraz sprzyjają powstawaniu zespołu metabolicznego.¹⁸

Wykazano także, że nadmierna podaż z pożywieniem wielonienasyconych kwasów tłuszczowych (WNKT) z rodziny n-6 (kwas linolowy, kwas arachidonowy) zwiększa ryzyko nowotworzenia. Kwas linolowy wykazuje działanie pobudzające proces angiogenezy, gdyż wykorzystywany jest do syntezy prostaglandyn hamujących powstawanie inhibitora tego procesu, czyli interleukiny 12, a wytwarzane w nadmiarze z kwasu arachidonowego n-6 hormony tkankowe, tzw. eikozanoidy, wpływają na zwiększenie proliferacji komórek rakowych oraz rozrost powstałych już w procesie kancerogenezy guzów piersi, jelita grubego i innych nowotworów. Nadmiar WNKT z rodziny n-6 oraz produktów ich peroksydacji wpływa także na pobudzenie mutacji w DNA, zapoczątkowując zmiany nowotworowe.⁹

Z kolei WNKT z rodziny n-3: kwas α -linolenowy (ang. *α -Linolenic acid* – ALA), eikozapentaenowy (ang. *eicosapentaenoic acid* – EPA) i dokozaheksaenowy (ang. *docosahexaenoic acid* – DHA) przyczyniają się do zmniejszenia zachorowalności na nowotwory, m.in.: gruczołu sutkowego, jelita grubego, trzustki, gruczołu krokowego, płuc i żołądka. Ich korzystne działanie wynika z możliwości ingerencji na każdym z etapów kancerogenezy dzięki hamowaniu proliferacji, indukowaniu apoptozy, promowaniu oraz różnicowaniu komórek, a także działaniu przeciwzapalnemu i wzmacnianiu odpowiedzi immunologicznej.^{9,19}

Głównym źródłem kwasów tłuszczowych z rodziny n-3 są ryby morskie.^{9,19} Wyniki badań własnych dowiodły, że jedynie 7,1% ankietowanych spożywało ryby codziennie lub kilka razy w tygodniu, przy czym większość z nich (75,7%),

podobnie jak w innym badaniu,²⁰ potrafiła wskazać źródła kwasów tłuszczowych z rodziny n-3 w diecie.

Badania sugerują pozytywny wpływ spożywania tłuszczu mlecznego na zdrowie człowieka. Tłuszcz mleczny zawiera składniki o właściwościach antyoksydacyjnych, które zapobiegają skutkom stresu oksydacyjnego. Występujące w nim krótkołańcuchowe NKT działają immunostymulująco i podobnie jak antyoksydanty wykazują działanie przeciwnowotworowe. Do kwasów tłuszczowych, którym udowodniono działanie profilaktyczne w procesie nowotworzenia zalicza się sprzężone dieny kwasu linolowego (CLA). Ich głównym naturalnym źródłem są mleko i produkty mleczne oraz mięso zwierząt przeżuwających.²¹ Korzystne działanie przypisuje się także bakteriom probiotycznym występującym w fermentowanych napojach mlecznych.^{9,22} Bakterie te (*Lactobacillus*, *Bifidobacterium*), wspomagane przez prebiotyki (np. inulinę, fruktooligosacharydy, oligofruktozę), poprawiają mikroflorę w jelicie grubym. Probiotyki i prebiotyki charakteryzują się właściwościami immunostymulującymi i przeciwzapalnymi oraz wiążą kancerogenne związki i ograniczają powstawanie enzymów bakteryjnych odpowiedzialnych za wytwarzanie w świetle przewodu pokarmowego związków mutagennych oraz kancerogennych. Biorą ponadto udział w inaktywacji prokancerogenów, takich jak azotany, nitrozoaminy i aflatoksyny.^{9,23} Spośród badanych osób 27,9% zadeklarowało, że spożywa codziennie mleko lub przetwory mleczne. Nieco lepsze wyniki uzyskali Nowak et al.,²⁴ w badaniach których 39% respondentów deklarowało codzienne spożycie fermentowanych napojów mlecznych. W niniejszych badaniach osoby dorosłe, pomimo małej częstości spożycia produktów mlecznych, charakteryzowały się dobrą wiedzą na temat probiotyków. Ponad 78% ankietowanych uznało je za żywe kultury bakterii wpływające korzystnie na florę jelitową.

Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA) wykazują działanie genotoksyczne, czyli reagują z DNA, oraz działanie mutagenne i rakotwórcze. Wpływają w sposób negatywny na przebieg procesów endokrynologicznych, rozwojowych i reprodukcyjnych. Wykazują toksyczność układową, powodując uszkodzenie nadnerczy, układu chłonnego, krwiotwórczego i oddechowego. Najsilniejszym działaniem kancerogennym charakteryzuje się benzo[a]piren,²⁵ najczęściej oznaczany w żywności przetworzonej termicznie. WWA powstają podczas niektórych metod obróbki żywności, takich jak: wędzenie czy ogrzewanie, smażenie, pieczenie, grillowanie, zwłaszcza nad otwartym ogniem. Wzrost temperatury i dłuższy czas obróbki termicznej zwiększają zawartość WWA w żywności. W celu eliminacji WWA z diety trzeba wybierać odpowiednie techniki przyrządzania potraw. Grillowanie lub smażenie należy zastąpić gotowaniem, duszeniem lub pieczeniem w folii czy w specjalnych rękawach.⁷ Wśród badanych osób spożywanie produktów wędzonych lub grillowanych było rzadkim zachowaniem (20,8%), choć niespełna połowa (47,9%) wiedziała o ich niekorzystnym

wpływie na zdrowie. W innym badaniu respondenci również deklarowali sporadyczne spożywanie tego rodzaju produktów.⁵ Badanie Merskiej i Czech²⁶ dowiodło, że zaledwie 20% mieszkańców Lubelszczyzny ma wiedzę na temat WWA, a tylko 21% respondentów wskazało grillowanie jako potencjalne źródło WWA. Niecałe 3% badanych osób dorosłych zadeklarowało, że nie smaży, ale gotuje posiłki na parze. Wśród większości wybierających smażenie jako obróbkę kulinarną najczęściej używanym tłuszczem był olej roślinny (60%). W badaniu Kiciak et al.¹⁷ olej również okazał się produktem najczęściej wykorzystywanym do smażenia potraw.

Warzywa i owoce są źródłem wielu ważnych składników mineralnych i witamin, szczególnie witamin antyoksydacyjnych, które zabezpieczają przed procesem nowotworzenia. Ochronne działanie tych witamin polega na hamowaniu uszkodzeń oksydacyjnych tkanek lub DNA dzięki wymiataniu wolnych rodników tlenowych, regulacji proliferacji, indukcji różnicowania i apoptozy komórek atypowych, a także wpływie na aktywność enzymów odpowiedzialnych za procesy naprawcze DNA.^{8–10} Warzywa i owoce powinny być zatem nieodzownym elementem codziennej diety. Jedynie niecałe 40% badanych osób zadeklarowało spożywanie warzyw i owoców kilka razy dziennie. Także w badaniu Zabłockiej-Słowińskiej et al.²⁷ respondentów charakteryzowała mała częstość spożycia warzyw i owoców.

Ponad 44% osób w badaniach własnych wiedziało, że do przeciwutleniaczy zaliczamy witaminy A, C, E. W profilaktyce nowotworowej powinna mieć zastosowanie dieta bogata w antyoksydanty, których naturalnym źródłem są owoce i warzywa, gdyż nie ma jednoznacznych dowodów na korzystny wpływ stosowania suplementów diety w prewencji raka. Przyjmowanie niektórych suplementów w większych dawkach może mieć skutek odwrotny od zamierzonego i przyspieszać rozwój nowotworów.¹¹ W przeprowadzonych badaniach 65% ankietowanych opowiedziało się za niestosowaniem suplementów diety w celu zapobiegania chorobom nowotworowym.

Spożycie soli w Polsce przekracza nawet 2–3-krotnie poziom zalecanego dziennego spożycia (5 g na dobę).²⁸ Nadmiar soli w diecie jest istotnym czynnikiem rozwoju wielu chorób, m.in. układu krążenia. Duże spożycie soli kuchennej przy małej podaży witaminy C sprzyja także zmianom nowotworowym w żołądku. Chlorek sodu uszkadza błonę śluzową żołądka, a przez to ułatwia wnikanie bakterii *Helicobacter pylori*.^{7,28} Niestety, tylko niecałe 50% ankietowanych osób zadeklarowało, że ich codzienne spożycie soli wynosi nie więcej niż jedna łyżeczka.

Wiedzę na temat dziennego zalecanego spożycia soli miało 42,1% respondentów. Wśród studentów lubelskich uczelni 80% uczestniczących w badaniu osób nie znało zalecanego dopuszczalnego spożycia soli.²⁹ Z badań Schlegel-Zawadzkiej i Kowalczyk³⁰ wynika, że wiedza na temat spożycia soli, jaką posiadali respondenci, nie przekładała

się na ich sposób odżywiania. Osoby mające wiedzę na ten temat przekraczały zalecane maksymalne spożycie soli.

Przeprowadzone badania własne wykazały, że większość respondentów regularnie spożywa napoje alkoholowe. Wynikało to prawdopodobnie z tego, że znaczna część badanej grupy to osoby w wieku 19–30 lat. Tymczasem nadużywanie alkoholu jest czynnikiem zwiększającym zapadalność na nowotwory jamy ustnej, gardła i krtani.⁴ Szkodliwy dla organizmu nie jest bezpośrednio sam etanol zawarty w napojach alkoholowych, ale produkt jego przemiany – aldehyd octowy. Związek ten może uszkadzać materiał genetyczny komórki i zaburzać mechanizmy jego naprawy. Etanol wpływa także na stężenie estrogenów i ich metabolitów, które mogą być przyczyną raka piersi.^{4,7} Kurpas et al.³¹ na podstawie skróconego testu rozpoznawania zaburzeń związanych z piciem alkoholu AUDIT wykazali, że wysoki odsetek obserwowanych studentów pije ryzykownie, tzn. wypija dziennie 6 lub więcej porcji alkoholu. Studenci ponadto odznaczeni się niewystarczającym poziomem wiedzy na temat skutków nadużywania alkoholu. Natomiast w badaniach własnych aż 80% ankietowanych wiązało dietę bogatą w alkohol z ryzykiem wystąpienia raka.

Szkodliwy wpływ alkoholu może być potęgowany przez palenie tytoniu, które, jak dowodzą badania, jest przyczyną wielu chorób, w tym również chorób nowotworowych.⁵ Najważniejszym kancerogennym czynnikiem, który został dobrze poznany, jest dym tytoniowy. Uważa się, że ma on związek z 90% zachorowań na raka płuc, 80–90% zachorowań na raka jamy ustnej, gardła, krtani i przełyku oraz 30% zachorowań na raka pęcherza moczowego i trzustki. Nowotwory płuc są 10-krotnie rzadsze wśród osób niepalących niż u ludzi uzależnionych od palenia tytoniu. Ryzyko zachorowania na raka płuc zależy przede wszystkim od czasu trwania nałogu i liczby wypalonych papierosów.³² W badanej grupie 63,6% osób zadeklarowało, że nigdy nie paliło papierosów. W świetle Europejskiego Ankietowego Badania Zdrowia (European Health Interview Survey – EHIS) z 2014 r. w Polsce palenie tytoniu jest coraz mniej popularne. Tytoń pod różną postacią pali codziennie 29% dorosłych mężczyzn i 17% kobiet. Szczególnie często nałóg palenia występuje u 50-latków.³³ Równie szkodliwe jak palenie czynne jest palenie bierne,⁵ ponieważ także stwarza ryzyko chorób tytoniozależnych. Szacuje się, że osoba z bliskiego otoczenia palacza ma o ok. 20% zwiększone ryzyko zachorowania na raka płuc.³² Wysoki odsetek badanych respondentów (99,3%) miał świadomość, że palenie w obecności osób niepalących jest dla nich szkodliwe. Wiedza ta nie pokrywała się jednak z praktykowanym zachowaniem. Tylko 10% palaczy deklarowało, że nie pali wśród niepalących.

Otyłość i nadwaga to poważny problem społeczny i zdrowotny XXI w., szczególnie, że obserwuje się obniżenie wieku osób mających nadmierną masę ciała. Według wyników EHIS w 2014 r. w Polsce nadwagę i otyłość miało odpowiednio 36,6% i 16,7% osób w wieku >15 lat, czyli łącznie 53,3%.³³ Nieco lepsze wyniki uzyskano w grupie

badanych osób dorosłych. Nadmierną masę ciała stwierdzono u 30,7% ankietowanych, 23,6% badanych miało nadwagę, a 7,1% otyłość. Występowanie zwiększonej masy ciała może prowadzić do wzrostu zachorowania na przewlekłe choroby niezakaźne oraz zwiększyć ryzyko pojawienia się chorób nowotworowych. Mechanizmy wpływu nadwagi i otyłości na rozwój chorób nowotworowych są bardzo złożone. Składają się na nie: produkcja estrogenów, wyższy poziom insulinopodobnego czynnika wzrostu (ang. *insulin-like growth factor* – IGF), zwiększenie produkcji adipokin regulujących wzrost komórek, procesy zapalne oraz zmieniona odpowiedź immunologiczna i stres oksydacyjny. Wysoki poziom estrogenów zwiększa występowanie nowotworów hormonozależnych, tj. raka piersi i trzonu macicy, a wyższy poziom IGF przyczynia się do wzrostu występowania raka wątroby i chłoniaków niezłośliwych u mężczyzn oraz raka okrężnicy i pęcherza moczowego u kobiet.⁶

Z przeprowadzonych badań wynika, że ankietowane osoby dorosłe wykazały się dobrym poziomem wiedzy żywieniowej w aspekcie występowania chorób nowotworowych. Ich stan wiedzy nie przekładał się jednak na sposób odżywiania, który oceniono na poziomie dostatecznym. Analiza statystyczna potwierdziła brak zależności pomiędzy nawykami żywieniowymi a wiedzą respondentów. Taki nieprawidłowy styl życia może prowadzić w przyszłości do rozwoju chorób nowotworowych. Ponadto, jak wynika z badań, występowanie chorób nowotworowych w rodzinie nie działa mobilizująco i nie prowadzi do działań zapobiegawczych, m.in. do poprawy nawyków żywieniowych.

Wnioski

Badane osoby dorosłe wykazały się dobrą wiedzą żywieniową w aspekcie występowania chorób nowotworowych. Z kolei ich nawyki żywieniowe były na poziomie dostatecznym, bez względu na występowanie chorób nowotworowych w rodzinie.

Nie stwierdzono statystycznie istotnej zależności pomiędzy nawykami żywieniowymi a wiedzą żywieniową badanych osób.

Konieczne wydaje się stałe uświadamianie skutków nieprawidłowego sposobu żywienia i motywowanie do zmiany nawyków żywieniowych wszystkich grup ludności, a szczególnie tych osób, które znajdują się w grupie podwyższonego ryzyka zachorowania na choroby nowotworowe.

ORCID iD

Ewa Malczyk  <https://orcid.org/0000-0001-5111-2748>

Piśmiennictwo

1. Wojciechowska U, Olasek P, Czauderna K, Didkowska J. Nowotwory złośliwe w Polsce w 2014 roku. Warszawa, Polska: Centrum Onkologii – Instytut im. M. Skłodowskiej-Curie; 2016.
2. PolsatNews.pl. Rekordowa liczba chorych na nowotwory w Polsce w 2016 r. Będzie rosła. <http://www.polsatnews.pl/wiadomosc>

- /2017-03-15/rekordowa-liczba-chorych-na-nowotwory-w-polsce-w-2016-r-będzie-rosnąć/. Dostęp 6.06.2019.
3. Dydjow-Bendek D, Ejsmont J. Sposób żywienia a ryzyko wystąpienia chorób nowotworowych. *Probl Hig Epidemiol.* 2010;91:618–622. <http://phie.pl/pdf/phe-2010/phe-2010-4-618.pdf>. Dostęp 6.06.2019.
 4. Godlewski D, Wojtyś P, Bury P. Alkohol jako czynnik ryzyka choroby nowotworowej. *Współcz Onkol.* 2000;1:13–15.
 5. Makles Z, Domański W. Palenie wyrobów tytoniowych – czynne i bierne zagrożenia chemiczne. *Bezp Pr Nauk Prakt.* 2010;12(471): 11–15. <http://archiwum.ciop.pl/44831>. Dostęp 6.06.2019.
 6. Jaworski P, Binda A, Tarnowski W. Wpływ otyłości na rozwój choroby nowotworowej. *Post Nauk Med.* 2015;28(9):673–676. http://www.pnmedycznych.pl/wp-content/uploads/2015/09/pnm_2015_673-676.pdf. Dostęp 6.06.2019.
 7. Jarosz M. *Nowotwory złośliwe*. Warszawa, Polska: Wydawnictwo Lekarskie PZWL; 2008.
 8. Zalega J, Szostak-Węgierek D. Żywnienie w profilaktyce nowotworów. Część I. Polifenole roślinne, karotenoidy, błonnik pokarmowy. *Probl Hig Epidemiol.* 2013;94:41–49. <http://www.phie.pl/pdf/phe-2013/phe-2013-1-041.pdf>. Dostęp 6.06.2019.
 9. Zalega J, Szostak-Węgierek D. Żywnienie w profilaktyce nowotworów. Część II. Składniki mineralne, witaminy, wielonienasycone kwasy tłuszczowe, probiotyki, prebiotyki. *Probl Hig Epidemiol.* 2013;94:50–58. <http://www.phie.pl/pdf/phe-2013/phe-2013-1-050.pdf>. Dostęp 6.06.2019.
 10. Zalega J, Szostak-Węgierek D. Żywnienie w profilaktyce nowotworów. Cz. III. Diety o właściwościach przeciwnowotworowych. *Probl Hig Epidemiol.* 2013;94:49–65. <http://www.phie.pl/pdf/phe-2013/phe-2013-1-059.pdf>. Dostęp 6.06.2019.
 11. World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research. *Summary. Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer: A Global Perspective*. Washington, DC: AICR; 2007. <https://www.wcrf.org/sites/default/files/english.pdf>. Dostęp 6.06.2019.
 12. Bienkiewicz M, Bator E, Bronkowska M. Błonnik pokarmowy i jego znaczenie w profilaktyce zdrowotnej. *Probl Hig Epidemiol.* 2015;96: 57–63. <http://www.phie.pl/pdf/phe-2015/phe-2015-1-057.pdf>. Dostęp 6.06.2019.
 13. Kozłowska L. Rola błonnika pokarmowego w utrzymaniu prawidłowej pracy jelit. *Żywn Zdr.* 2010;13:23–27.
 14. Głodek E, Gil M, Rudy M, Pawlos M. Ocena częstotliwości spożycia przez studentów wybranych źródeł błonnika pokarmowego. *Rocz Państ Zakł Hig.* 2011;62(4):409–412. http://wydawnictwa.pzh.gov.pl/roczniki_pzh/ocena-czestotliwosci-spozycia-przez-studentow-wybranych-zrodel-blonnika-pokarmowego?lang=pl. Dostęp 6.06.2019.
 15. Kowalczyk M, Zegan M, Michota-Katulska E. Wiedza na temat prozdrowotnej roli błonnika pokarmowego wśród studentów uczelni medycznych i niemedycznych. *Bromat Chem Toksykol.* 2017;50(2): 99–105. <http://ptfarm.pl/en/wydawnictwa/czasopisma/bromatologia-i-chemia-toksykologiczna/117/-/27042>. Dostęp 6.06.2019.
 16. Kardasz M, Pawłowska D. Rola składników odżywczych oraz innych substancji w powstawaniu nowotworów. *Nowa Med.* 2008;2:7–14. <http://www.czytelniamedyczna.pl/1137,rola-skladnikow-odzywczych-oraz-innych-substancji-w-powstawaniu-nowotworow.html>. Dostęp 6.06.2019.
 17. Kiciak A, Całyniuk B, Grochowska-Niedworok E, Szczepańska E. Wybrane zachowania żywieniowe osób z chorobą nowotworową. *Hygeia Public Health.* 2012;47:354–359. <http://www.h-ph.pl/pdf/hyg-2012/hyg-2012-3-354.pdf>. Dostęp 6.06.2019.
 18. Cichosz G, Czczot H. Kwasy tłuszczowe izomerii *trans* w diecie człowieka. *Bromat Chem Toksykol.* 2012;45:181–190. <http://ptfarm.pl/pub/File/Bromatologia/2012/2/BR%202-2012%20s.%20181-190.pdf>. Dostęp 6.06.2019.
 19. Wądołowska L, Krusińska B, Tenderenda M. Znaczenie lipidów, w tym PUFA n-6 i PUFA n-3 w rozwoju chorób nowotworowych. *Onkol Pol.* 2013;16:80–89. https://www.researchgate.net/profile/Beata_Krusinska/publication/271964701_Znaczenie_lipidow_w_tym_PUFA_n-6_i_PUFA_n-3_w_rozwoju_chorob_nowotworowych/links/54fe0f580cf2eaf210b22c57.pdf. Dostęp 6.06.2019.
 20. Ostasz L, Kondratowicz-Pietruszka E. Charakterystyka kwasów tłuszczowych n-3 oraz ocena poziomu wiedzy o ich działaniu zdrowotnym. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.* 2011;874:139–161.
 21. Białek A, Tokarz A. Sprzężone dieny kwasu linolowego jako potencjalny czynnik prewencyjny w profilaktyce nowotworów piersi. *Post Hig Med Dosw.* 2013;67:6–14. <https://pdfs.semanticscholar.org/7546/760d9f68efe4c60c79ccf7f7be5e681e95255.pdf>. Dostęp 7.06.2019.
 22. Nowak A, Śliżewska K, Libudysz Z, Socha J. Probiotyki – efekty zdrowotne. *Żywn Nauka Technol Jakość.* 2010;4:20–36. [http://pttz.org/zyw/wyd/czas/2010/%204\(71\)/02_Nowak.pdf](http://pttz.org/zyw/wyd/czas/2010/%204(71)/02_Nowak.pdf). Dostęp 7.06.2019.
 23. Davis CD, Milner JA. Gastrointestinal microflora, food components and colon cancer prevention. *J Nutr Biochem.* 2009;20(10):743–752. doi:10.1016/j.jnutbio.2009.06.001
 24. Nowak M, Trziszka T, Szołtysik M. Preferencje konsumentów mlecznych napojów fermentowanych. *Żywn Nauka Technol Jakość.* 2007; 1:77–83. [http://w.pttz.org/zyw/wyd/czas/2007/%201\(50\)/08_Nowak.pdf](http://w.pttz.org/zyw/wyd/czas/2007/%201(50)/08_Nowak.pdf). Dostęp 7.06.2019.
 25. Rusin M, Marchwińska-Wyrwał E. Zagrożenia zdrowotne związane ze środowiskowym narażeniem na wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA). *Med Srod.* 2014;17:7–13. http://www.medycynasrodowiskowa.pl/Downloads/File/2014v3/MS_2014-3_01.pdf. Dostęp 7.06.2019.
 26. Merska M, Czech A. Stan wiedzy mieszkańców Lubelszczyzny na temat wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych. *Probl Hig Epidemiol.* 2014;95:901–906. <http://phie.pl/pdf/phe-2014/phe-2014-4-901.pdf>. Dostęp 7.06.2019.
 27. Zabłocka-Słowińska K, Prescha A, Pieczyńska J, et al. Ocena częstotliwości spożycia warzyw i owoców przez chorych na raka płuca i osoby zdrowe. *Probl Hig Epidemiol.* 2012;93:838–843. <http://www.phie.pl/pdf/phe-2012/phe-2012-4-838.pdf>. Dostęp 7.06.2019.
 28. Michałak-Majewska M, Gustaw W, Sławińska A, Radzki W. Spożycie chlorku sodu a współczesne zalecenia żywieniowe. *Przem Spoż.* 2013;67(7):34–37.
 29. Latoch A. Stan wiedzy na temat produktów mięsnych jako głównego źródła sodu w diecie wśród lubelskich studentów. *Rocz Państw Zakł Hig.* 2012;63:225–231. http://yadda.icm.edu.pl/yadda/element/bwmeta1.element.agro-8e459cba-5aa4-4661-a23c-6f0f2e1121ce/c/Stan_wiedzy_na_temat_produkow_mie-snych_jako_glownego_zrodla_sodu_w_diecie_wsrod_63_Nr_2_225_-231.pdf. Dostęp 7.06.2019.
 30. Schlegel-Zawadzka M, Kowalczyk B. Wiedza na temat spożycia soli w różnych grupach narodowościowych. *Zeszyty Naukowe Akademii Morskiej w Gdyni.* 2010;65:39–50. <http://zeszyty.umg.edu.pl/artikul-71.html>. Dostęp 7.06.2019.
 31. Kurpas D, Mroczek B, Bielska D, et al. Poziom spożycia alkoholu i palenia tytoniu wśród studentów Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu. *Probl Hig Epidemiol.* 2013;94:757–761. <http://www.phie.pl/pdf/phe-2013/phe-2013-4-757.pdf>. Dostęp 7.06.2019.
 32. Kordek R. *Onkologia – podręcznik dla studentów i lekarzy*. Gdańsk, Polska: Via Medica; 2007.
 33. Główny Urząd Statystyczny. Stan zdrowia ludności Polski w 2014 r. Warszawa, Polska: Główny Urząd Statystyczny; 2016.