

# Postawy wobec zdrowia i żywienia a utrzymywanie należytej masy ciała wśród pacjentek z chorobą Hashimoto

## Attitudes towards health and nutrition and maintaining proper body weight among patients with Hashimoto's disease

JUSTYNA JANISZEWSKA<sup>1/</sup>, ALICJA KUCHARSKA<sup>2/</sup>

<sup>1/</sup> Zakład Dietetyki Klinicznej, Warszawski Uniwersytet Medyczny

<sup>2/</sup> Zakład Żywienia Człowieka, Warszawski Uniwersytet Medyczny

**Wprowadzenie.** Choroba Hashimoto to najczęstsza przyczyna niedoczynności tarczycy. Uważa się, że nawet niewielka, subkliniczna niedoczynność tarczycy wiąże się ze zmianami masy ciała oraz stanowi niezależny czynnik rozwoju nadwagi i otyłości. Prawidłowe postawy wobec zdrowia i żywienia oraz zwyczaje żywieniowe są kluczowym czynnikiem warunkującym skuteczne utrzymywanie należytej masy ciała w tej jednostce chorobowej.

**Cel.** Ocena zależności pomiędzy postawami wobec zdrowia i żywienia, a utrzymywaniem należytej masy ciała u pacjentek z chorobą Hashimoto.

**Materiały i metody.** Badanie przeprowadzono wśród 300 kobiet z chorobą Hashimoto. Posłużono się autorskim kwestionariuszem ankiety oraz Inwentarzem Zachowań Zdrowotnych Z. Juczyńskiego.

**Wyniki.** Na podstawie wyników badań stwierdzono, że jedynie 49,0% kobiet charakteryzowało się prawidłowym stanem odżywienia. Aż 69,0% ankietowanych kobiet zadeklarowało problem z utrzymywaniem należytej masy ciała. Ponad połowa respondentek (55,7%) wykazywała niskie nasilenie indeksu prawidłowych zachowań żywieniowych sprzyjających utrzymaniu należytej masy ciała. Co więcej, największy odsetek kobiet (40,7%) charakteryzował się niskim nasileniem wskaźnika zachowań zdrowotnych.

**Wnioski.** Utrzymanie prawidłowej masy ciała stanowi istotny problem dla kobiet z chorobą Hashimoto, co potęgowane jest przez niskie nasilenie zachowań żywieniowych sprzyjających utrzymaniu należytej masy ciała oraz niewystarczającą aktywność fizyczną. Prawidłowe nawyki żywieniowe wraz z wysokim nasileniem prawidłowych zachowań zdrowotnych są kluczowe w redukcji masy ciała i jej długotrwałym utrzymaniu.

**Słowa kluczowe:** choroba Hashimoto, należytna masa ciała, nadmiar masy ciała, postawy wobec zdrowia i żywienia

**Introduction.** Hashimoto's disease is the most common cause of hypothyroidism. It is believed that even subclinical hypothyroidism can influence body weight. The condition is also suggested to be an independent factor in the development of excessive weight and obesity. Proper attitudes towards health and nutrition, as well as healthy dietary habits, are key determinants of normal body weight in these patients.

**Aim.** The aim of the study was to assess the relationship between attitudes towards health and nutrition, and maintenance of a normal body weight in patients with Hashimoto's disease.

**Material & methods.** The study included 300 women with Hashimoto's disease. The authors used the original questionnaire and the Health Behaviour Inventory by Z. Juczyński.

**Results.** The results of the study indicate that only 49.0% of women had normal nutritional status. As many as 69.0% of the respondents declared a problem with maintaining normal body weight. More than half of the women (55.7%) obtained a low eating behaviour score, which favours weight gain. Moreover, the highest percentage of women (40.7%) had a low health behaviour score.

**Conclusions.** Women with Hashimoto's disease have a serious problem with maintaining normal body weight. This is enhanced by a low eating behaviour score favouring weight gain and insufficient physical activity. Proper eating habits and a high health behaviour score are crucial to reduce body weight and maintain it for a long time.

**Key words:** Hashimoto's disease, normal body weight, excessive body weight, attitudes towards health and nutrition

© Hygeia Public Health 2019, 54(3): 182-191

www.h-ph.pl

Nadesłano: 30.06.2019

Zakwalifikowano do druku: 10.09.2019

Adres do korespondencji / Address for correspondence

mgr Justyna Janiszewska

Zakład Dietetyki Klinicznej, Warszawski Uniwersytet Medyczny  
ul. Erazma Ciołka 27, 01-445 Warszawa

tel. 603 96 67 00, e-mail: justyna.janiszevska@wum.edu.pl

## Wprowadzenie

Choroba Hashimoto to choroba o podłożu autoimmunologicznym, zwana inaczej przewlekłym limfocytarnym zapaleniem tarczycy lub zapaleniem tarczycy typu Hashimoto, która przebiega z obecno-

ścią przeciwciał przeciwko tyreoperoksydazie (ATPO) oraz przeciwko tyreoglobulinie (ATG) [1]. Choroba Hashimoto jest diagnozowana od 5 do 10 razy częściej u kobiet niż u mężczyzn, a częstość jej występowania wrasta wraz z wiekiem. Pomimo, że jest rozpoznawana

we wszystkich grupach wiekowych, najczęściej spotyka się ją wśród osób pomiędzy 45 a 65 r.ż. [2].

Dysfunkcja tarczycy wiąże się ze zmianami masy ciała, składu ciała oraz temperatury ciała. Dodatkowo ulega zmianie wydatek energetyczny związany z tempem metabolizmu, niezależny od aktywności fizycznej, ponieważ tarczyca i wydzielane przez nią hormony odpowiadają w 30% za spoczynkową przemianę materii [3]. Hormony tarczycy wpływają na kluczowe szlaki metaboliczne, które kontrolują bilans energetyczny, regulując magazynowanie i wydatkowanie energii oraz stymulują produkcję ATP (adenozynotrifosforanu) w procesach metabolicznych. Niedoczynność tarczycy, czyli stan hipometabolizmu, charakteryzuje się zmniejszeniem wydatków na energię spoczynkową, przyrostem masy ciała, zwiększonym stężeniem cholesterolu, zmniejszoną glukoneogenezą oraz zmniejszoną lipolizą, co powoduje nadmierną kumulację tkanki tłuszczowej [4]. Dlatego też niedoczynność tarczycy spowodowana chorobą Hashimoto powoduje zwolnienie podstawowej przemiany materii o 35-45%, zmniejszenie termogenezy oraz obniżenie filtracji kłębuszkowej o 20-30%, czego konsekwencją jest zatrzymywanie wody w organizmie [3]. Uważa się, że nawet niewielka, subkliniczna niedoczynność tarczycy, szczególnie u kobiet, wiąże się ze znaczącymi zmianami masy ciała i stanowi niezależny czynnik ryzyka rozwoju nadwagi i otyłości (szczególnie centralnej). Tendencja do przybierania masy ciała jest stopniowa i postępuje wraz z czasem trwania choroby. Co więcej, w tej grupie chorych trudności z utrzymaniem należynej masy są szczególnie nasilone, a redukcja masy ciała znacznie utrudniona [5].

Postawy wobec zdrowia i żywienia są jednym z najważniejszych determinantów zachowań żywieniowych. Definiuje się je jako stosunek do zdrowia i żywienia, tym samym definicja postawy zawiera w sobie element oceny i poglądu na dany aspekt. Na postawę składają się komponenty: poznawczy, afektywny oraz behawioralny. Komponent poznawczy związany jest z wiedzą o żywności i żywieniu oraz z przekonaniami na temat odżywiania się. Komponent afektywny powiązany jest z emocjami oraz uczuciami, które towarzyszą danej postawie. Jednym z elementów tego komponentu są również preferencje żywieniowe. Ostatni – komponent behawioralny – jest zachowaniem, które kojarzone jest z daną postawą. Bardzo często związany jest z intencją i przyczyną wyboru danego produktu lub zachowania. Uważa się jednak, że to komponent afektywny ma największy wpływ na kształtowanie się preferencji i zachowań żywieniowych danej jednostki, ale wszystkie trzy uzupełniają się i stanowią integralną całość [6].

Postawy wobec zdrowia i żywienia można podzielić na pozytywne, neutralne oraz negatywne, które będą objawiały się w pozytywnych lub negatywnych zachowaniach zdrowotnych lub żywieniowych [7]. Sposób żywienia i zachowania żywieniowe są jednym z ważniejszych determinantów zdrowia. Zachowania żywieniowe, będące jednym z elementów zachowań zdrowotnych, definiowane są jako działania, które mają na celu zaspokojenie potrzeb żywieniowych. Obejmują one szereg zachowań związanych z wyborem, zakupem, przygotowaniem oraz spożywaniem pokarmów, z uwzględnieniem częstotliwości i ilości spożywanych produktów z codzienną dietą. Do zdrowotnych zachowań, sprzyjających utrzymaniu należynej masy ciała, można zaliczyć: regularne spożywanie pełnowartościowych posiłków, spożywanie śniadania, spożywanie warzyw, owoców, pełnoziarnistych produktów zbożowych, unikanie słodczy, tłuszczów zwierzęcych, a także unikanie stresu, dbanie o wystarczającą ilość snu i odpoczynku oraz uprawianie aktywności fizycznej. Do zachowań, które negatywnie wpływają na zdrowie oraz masę ciała należą: pomijanie posiłków i pojadanie pomiędzy nimi, spożywanie żywności typu fast food oraz wysokoprzetworzonej, palenie papierosów, picie alkoholu, zażywanie substancji psychoaktywnych oraz nadmierne restrykcje dietetyczne [8, 9]. Czy wobec tego prawidłowe postawy wobec zdrowia i żywienia mają wpływ na skuteczne utrzymywanie należynej masy ciała u pacjentek z chorobą Hashimoto?

## Cel

Ocena zależności pomiędzy postawami wobec zdrowia i żywienia a utrzymywaniem należynej masy ciała wśród pacjentek z chorobą Hashimoto.

## Materiały i metody

Badanie przeprowadzono od grudnia 2017 r. do marca 2018 r. w Warszawie w Szpitalu Specjalistycznym „Inflancka” im. Krysty Niżyńskiej „Zakurzonej” oraz w Poradni Dietetycznej NutriStandard. Badaną grupę stanowiło 300 kobiet w wieku 15-66 lat ze zdiagnozowaną chorobą Hashimoto, niebędących w ciąży. Respondentki do badania wybrano w sposób celowy, a udział w nim był dobrowolny.

W badaniu zastosowano metodę ankietową. Informacje dotyczące sposobu żywienia (Czy po rozpoznaniu choroby Hashimoto zmieniła Pani swój sposób odżywiania?, Jak ocenia Pani swój sposób żywienia?), utrzymywania masy ciała (Czy odkąd choruje Pani na chorobę Hashimoto ma Pani problem z utrzymaniem prawidłowej masy ciała?, Czy odkąd choruje Pani na chorobę Hashimoto zaobserwowała Pani u siebie

zmianę masy ciała?, Czy odkąd choruje Pani na Hashimoto stosowała Pani jakąś dietę odchudzającą?, Ile razy, odkąd choruje Pani na Hashimoto stosowała Pani dietę odchudzającą?, Czy udało się Pani schudnąć na tej diecie?, Czy udało się Pani utrzymać osiągniętą przez Panią masę ciała?, W jakim stopniu utrzymywanie prawidłowej masy ciała jest dla Pani trudne?) oraz aktywności fizycznej (Jaką formę aktywności fizycznej uprawia Pani najczęściej?, Jak często w ciągu tygodnia uprawia Pani wskazaną aktywność fizyczną?) – zebrano za pomocą autorskiego kwestionariusza ankiety, a do oceny postaw wobec zdrowia i żywienia wykorzystano Inwentarz Zachowań Zdrowotnych (IZZ) Zygryda Juczyńskiego [10].

Pytania dotyczące sposobu żywienia (m.in. regularne spożywanie posiłków, codzienne jadenie śniadania, unikanie przejadania się, spożywanie pełnoziarnistych produktów zbożowych, warzyw, owoców, wody, eliminowanie słodczy i słonych przekąsek, ograniczenie spożycia tłustych potraw) posłużyły do określenia indeksu prawidłowych zachowań żywieniowych (indeks PZZ) sprzyjających utrzymaniu należytnej masy ciała. Za udzielenie odpowiedzi 'zawsze lub prawie zawsze' przyznawano 1 punkt. Maksymalna liczba punktów możliwa do zdobycia wynosiła 19. Następnie ustalono nasilenie zachowań żywieniowych, przyjmując punkty odjęcia: niskie ( $\leq 6$  punktów), przeciętne (7-12 punktów) oraz wysokie ( $\geq 13$  punktów).

Inwentarz Zachowań Zdrowotnych składał się z 24 stwierdzeń dotyczących różnych zachowań związanych ze zdrowiem i posłużył do określenia ogólnego nasilenia zachowań zdrowotnych oraz stopnia ich nasilenia w czterech kategoriach: prawidłowe nawyki żywieniowe, zachowania profilaktyczne, pozytywne nastawienie psychiczne oraz praktyki zdrowotne (wskaźnikiem była średnia liczba punktów uzyskana w danej kategorii). Wyższa liczba punktów wskazywała na wyższy stopień nasilenia zachowań zdrowotnych. Uzyskane wyniki przeliczono na jednostki standaryzowane (steny), które podlegały interpretacji. Wyniki 1 do 4 stena traktowano jako niskie, 5 do 6 jako przeciętne, a 7 do 10 jako wysokie nasilenie zachowań zdrowotnych [10].

Na podstawie danych antropometrycznych (wysokość i masa ciała) podanych przez ankietowane kobiety wyliczono wskaźnik BMI [ $\text{kg}/\text{m}^2$ ]. Na podstawie wartości wskaźnika BMI określono stan odżywienia badanych kobiet w oparciu o kryteria WHO [11]: niedobór masy ciała BMI  $< 18,5 \text{ kg}/\text{m}^2$ ; prawidłowa masa ciała BMI  $18,5\text{-}24,99 \text{ kg}/\text{m}^2$ ; nadwaga BMI  $25\text{-}29,99 \text{ kg}/\text{m}^2$ ; otyłość I stopnia BMI  $30\text{-}34,99 \text{ kg}/\text{m}^2$ ; otyłość II stopnia BMI  $35\text{-}39,99 \text{ kg}/\text{m}^2$  oraz otyłość III stopnia BMI  $> 40 \text{ kg}/\text{m}^2$ .

Do analizy statystycznej otrzymanych wyników wykorzystano program Statistica 13.0. Do zbadania rozkładu badanych zmiennych zastosowano test Kołmogorowa-Smirnowa. W celu przeprowadzenia analizy zależności dwóch niezależnych prób wykorzystano test t-studenta oraz U Manna-Whitney'a. Do sprawdzenia równości jego wariancji wyliczono test Levene'a. Do sprawdzenia zależności pomiędzy zmiennymi wykorzystano również test zgodności  $\chi^2$  oraz współczynnik korelacji rang Spearmana. Analizy statystyczne zostały przeprowadzone na poziomie istotności  $\alpha=0,05$ .

## Wyniki

Najbardziej liczną grupę ankietowanych stanowiły kobiety w wieku 21-30 lat (42,0%), a najmniejszą w wieku powyżej 61 lat (0,7%). Największa liczba badanych kobiet (32,7%) miała rozpoznaną chorobę Hashimoto ponad 5 lat temu. U zbliżonej liczby respondentek ta dysfunkcja tarczycy została zdiagnozowana w ostatnim roku (25,7%) oraz 2-3 lata temu (26,6%). Najmniejsza liczba ankietowanych kobiet (15,0%) dowiedziała się o swojej chorobie 4-5 lat temu. W badanej grupie kobiet z chorobą Hashimoto jedynie 49,0% z nich charakteryzowało się prawidłowym stanem odżywienia. Nadwaga dotyczyła 26,0%, otyłość 20,3%, zaś niedoborowa masa ciała 4,7% ankietowanych. Średnie BMI respondentek wynosiło  $25,6 \text{ kg}/\text{m}^2$ . Problem w utrzymywaniu prawidłowej masy ciała, po zdiagnozowaniu choroby, zadeklarowało 69,0% ankietowanych kobiet. Aż 43,7% respondentek przyznało, że po rozpoznaniu choroby przybrało na masie ciała.

Respondentki spytane o to, czy od momentu rozpoznania choroby Hashimoto stosowały jakąś dietę odchudzającą w 54,0% odpowiedziały twierdząco. Jednocześnie ponad 2/3 (68,1%) kobiet, dla których problematyczne było utrzymywanie prawidłowej masy ciała, stosowało dietę odchudzającą. Zarówno w grupie odchudzających się i nieodchudzających się kobiet, największy odsetek stanowiły respondentki o prawidłowej masie ciała (39,5% vs. 60,1%). Przeprowadzona analiza statystyczna wykazała związek pomiędzy wartością wskaźnika BMI, a stosowaniem diety odchudzającej ( $U=6128$ ,  $p<0,05$ ). Kobiety odchudzające się ( $M_{\text{rang}} O=27,3$ ) miały istotnie wyższe BMI w porównaniu do kobiet nieodchudzających się ( $M_{\text{rang}} N=23,7$ ). Dla co trzeciej (32,1%) kobiety chorującej na Hashimoto zastosowana dieta umożliwiła satysfakcjonującą redukcję masy ciała. Ponad połowa ankietowanych kobiet (51,2%) dzięki zastosowanej diecie redukcyjnej schudła, ale zdecydowanie mniej niż oczekiwała. U 16,7% kobiet zastosowana dieta



odchudzająca nie spowodowała zmiany masy ciała. Zdecydowanej większości kobiet biorących udział w badaniu (63,0%) nie udało się utrzymać osiągniętej masy ciała.

Pytania dotyczące sposobu żywienia pozwoliły ocenić, które z zachowań żywieniowych sprzyjających utrzymaniu prawidłowej masy ciała były charakterystyczne dla badanej grupy kobiet. Najwyższy odsetek odpowiedzi stwierdzono dla codziennego spożywania śniadania (68,3%), spożywania niesłodzonej kawy lub herbaty (58,3%) oraz unikania spożywania fast foodów (40,7%). Najniższy natomiast dla: pełnoziarnistych produktów zbożowych (24,7%), eliminacji słodyczy (23,7%) oraz ograniczeń dotyczących spożycia produktów będących źródłem tłuszczu (13,3%) (tab. I). Ponad połowa ankietowanych kobiet (55,7%)

wykazywała niskie nasilenie indeksu PZZ, uzyskując  $\leq 6$  punktów. Jedynie 10,3% respondentek charakteryzowało się wysokim nasileniem prawidłowych zachowań żywieniowych ( $\geq 13$  punktów), a pozostałe 32,7% kobiet wykazywało przeciętne nasilenie tych zachowań.

Połowa badanych (50,7%) uprawiała aktywność fizyczną 1-2 razy w tygodniu. Mniej niż 1/3 (29,3%) uprawiała sport 3-4 razy w tygodniu. Jedynie 10,7% badanych kobiet była aktywnych fizycznie codziennie, zaś najmniejsza liczba respondentek (9,3%) była aktywna ruchowo 5-6 razy w tygodniu.

Wykazano istotną statystycznie zależność pomiędzy indeksem PZZ, a stosowaniem diety odchudzającej ( $U=9431,5$ ,  $p<0,05$ ). Kobiety chorujące na chorobę Hashimoto, które stosowały dietę odchudzającą

Tabela I. Charakterystyka sposobu żywienia badanych kobiet (n=300)  
Table I. Characteristics of the diet of the surveyed women (n=300)

Zachowanie żywieniowe /Eating behaviors	Nigdy lub prawie nigdy (%) /Never or almost never (%)	Czasem (%) /Sometimes (%)	Często (%) /Often (%)	Zawsze lub prawie zawsze (%) /Always or almost always (%)
1. Spożywam 4-5 posiłków w ciągu dnia /I eat 4-5 meals a day	15,3	22,0	28,0	34,7
2. Jem posiłki regularnie o stałych porach (co 3-4 h) /I eat meals regularly at constant times (every 3-4 h)	19,3	27,0	28,7	25,0
3. Nie spożywam przekąsek pomiędzy głównymi posiłkami /I do not eat snacks between main meals	14,0	41,0	29,7	15,3
4. Jem codziennie śniadanie /I eat breakfast everyday	9,7	9,3	12,7	68,3
5. Unikam jedzenia tuż przed snem /I avoid eating right before bedtime	9,7	21,3	33,3	35,7
6. Unikam przejadania się /I avoid overeating	7,0	25,0	36,0	32,0
7. Codziennie spożywam pełnoziarniste produkty zbożowe (tj. makarony, kasze, pieczywo) /I eat whole-grain cereal products every day (pasta, cereal, bread)	19,0	28,0	28,3	24,7
8. Spożywam orzechy kilka razy w tygodniu /I eat nuts several times a week	26,0	36,7	19,0	18,3
9. Jem warzywa oraz owoce kilka razy dziennie /I eat vegetables and fruits several times a day	6,4	28,3	33,3	32,0
10. Co najmniej 2 razy w tygodniu spożywam ryby /I eat fish at least twice a week	42,0	39,0	11,3	7,7
11. Codziennie spożywam produkty będące źródłem pełnowartościowego białka tj. chude mięso/ryby/ jaja/ mleko i produkty mleczne /I eat everyday products that are source of wholesome protein (lean meat/ fish/milk and dairy products)	12,0	24,3	33,0	30,7
12. W ciągu dnia piję co najmniej 1,5 litra wody mineralnej /I drink at least 1,5 liters of mineral water	12,0	27,7	31,3	29,0
13. Nie słodzę kawy/herbaty /I do not sweeten coffee/tea	19,0	9,7	13,0	58,3
14. Eliminuję z diety słodycze i słodkie napoje /I eliminate from diet sweets and sweet drinks	15,3	32,0	29,0	23,7
15. Eliminuję z diety słone przekąski, tj. chipsy, paluszki /I eliminate from diet snacks i.e. crisps, breadsticks	12,0	29,0	26,7	32,3
16. Ograniczam spożycie produktów będących źródłem tłuszczu, tj. masło czy margaryny /I limit intake of products which are a source of fat i.e. butter or margarine	25,3	35,3	26,0	13,4
17. Unikam spożywania fast foodów /I avoid eating junk food	7,3	25,7	26,3	40,7
18. Unikam spożywania tłustych mięs i przetworów mięsnych /I avoid eating greasy meats and meat products	12,7	31,0	25,3	31,0
19. Suplementuję witaminę D /I use vitamin D supplements	13,3	15,7	19,7	51,3

( $M_{\text{rang}} O=7,0$ ) charakteryzowały się istotnie wyższym indeksem PZŻ, niż kobiety, które nie odchudzały się ( $M_{\text{rang}} N=5,7$ ). Dodatkowo, wykazano istotną statystycznie zależność pomiędzy skutecznością zastosowanej diety odchudzającej, a indeksem PZŻ ( $\chi^2(1)=15,222$ ;  $p<0,05$ ), co oznaczało, że kobiety, które skutecznie zredukowały swoją masę ciała w wyniku zastosowanej diety odchudzającej, charakteryzowały się wyższymi wartościami indeksu PZŻ. Co więcej kobiety, które utrzymały zredukowaną masę ciała ( $M_{\text{rang}} U=9,9$ ) miały istotnie wyższy indeks PZŻ niż kobiety, którym nie udało się jej utrzymać ( $M_{\text{rang}} N=5,9$ ); ( $U=2723,5$ ,  $p<0,05$ ).

Wyniki badań wskazują, że średnia wartość nasilenia ogólnego wskaźnika zachowań zdrowotnych w badanej grupie pacjentek z chorobą Hashimoto wynosiła  $79,8 \pm 13,9$  punktów. Wynik ten przeliczony na jednostki standaryzowane mieścił się na poziomie 5 stena, co należy interpretować jako wynik przeciętny. Minimalna liczba punktów w badanej grupie wyniosła 36 punktów (1 sten), a maksymalna 119 punktów (10 sten). Największy odsetek respondentek (40,7%) charakteryzował się niskim nasileniem ogólnych zachowań zdrowotnych (1-4 sten), a zaledwie co trzecia badana (37,6%) charakteryzowała się przeciętnym nasileniem tych zachowań (5-6 sten). Tylko co piąta badana (21,7%) wykazywała wysoki poziom nasilenia ogólnych zachowań zdrowotnych (7-10 sten).

Analizując nasilenie poszczególnych 4 kategorii zachowań zdrowotnych wykazano, że badane kobiety charakteryzowały się najbardziej nasilonym wskaźnikiem zachowań profilaktycznych, uzyskując średnio  $3,5 \pm 0,7$  punktów (tab. II). Prawie 1/3 respondentek (27,3%) uzyskała najwięcej punktów w kategorii prawidłowe nawyki żywieniowe. Zbliżony odsetek respondentek wykazywał najbardziej nasilone zachowania profilaktyczne (17,7%) oraz praktyki zdrowotne (16,7%). Najmniejszą liczbę ankietowanych kobiet (11,0%) charakteryzowało pozytywne nastawienie psychiczne. Jednocześnie 27,3% kobiet wykazywało nasilenie więcej niż jednego wskaźnika zachowań

zdrowotnych, uzyskując identyczną liczbę punktów w kilku kategoriach.

Przeprowadzona analiza statystyczna wykazała istotną zależność pomiędzy ogólnym wskaźnikiem zachowań zdrowotnych a Indekssem PZŻ ( $r(300)=0,615$ ;  $p<0,05$ ). Zależność ta była umiarkowanie dodatnia, co oznaczało, że wraz ze wzrostem nasilenia ogólnego wskaźnika zachowań zdrowotnych wzrastało nasilenie Indeksu PZŻ. Co więcej, dalsza analiza wykazała, że na skuteczne utrzymywanie należyjczy masy ciała największy wpływ miały prawidłowe nawyki żywieniowe ( $r=0,690$ ), zaś praktyki zdrowotne miały najmniejszy wpływ ( $r=0,367$ ). Współczynnik korelacji rang Spearmana wynosił dla zachowań profilaktycznych 0,391, zaś dla pozytywnego nastawienia psychicznego 0,471.

Kobiety odchudzające się charakteryzowały się nieznacznie wyższym nasileniem ogólnych zachowań zdrowotnych (80,4 vs. 79,2 punktów). Co więcej, na redukcję masy ciała największy wpływ miał wysoki wskaźnik Indeksu PZŻ ( $\chi^2(1)=11,383$ ;  $p<0,05$ ) oraz ogólny wskaźnik zachowań zdrowotnych ( $\chi^2(1)=5,616$ ;  $p<0,05$ ). Pacjentki, które zadeklarowały, że nie mają problemu z utrzymaniem swojej należyjczy masy ciała, cechowały się istotnie wyższym nasileniem ogólnego wskaźnika zachowań zdrowotnych oraz czterech pozostałych kategorii zachowań sprzyjających zdrowiu ( $t(300)=1,970$ ;  $p<0,05$ ); (82,2 vs. 78,8 punktów).

## Dyskusja

Przedstawione wyniki badań wskazują, że problem nadmiernej masy ciała wśród kobiet chorujących na Hashimoto jest zjawiskiem powszechnym. Jak wynika z badań własnych 49,0% respondentek miało prawidłową masę ciała, zaś nadmierna masa ciała dotyczyła aż 46,3% kobiet. Jak wskazują wyniki badań Popławskiej-Kita i wsp. [12] w grupie pacjentów z chorobą Hashimoto zwiększoną masę ciała zaobserwowano u 72% pacjentów. Omeljaniuk i wsp. [13] badając sposób żywienia kobiet z chorobą Hashimoto stwierdziła również nieprawidłowości w ich stanie odżywienia. Jedynie 35% kobiet charakteryzował prawidłowy stan odżywienia, zaś taki sam odsetek (35%) kobiet miało nadwagę, a 28% otyłość. W innych badaniach częstość występowania otyłości w limfocytarnym zapaleniu tarczycy oszacowano na 12,4% u dzieci i 10-60% w populacji dorosłych [14]. Dodatkowo w badaniu Szwałkosz i wsp. [15], w oparciu o wskaźnik BMI, stwierdzono, że jedynie co piąty pacjent chorujący na niedoczynność tarczycy miał prawidłową masę ciała, a 80% badanych charakteryzowało się nadwagą lub otyłością. W badaniu własnym wykazano, że mniej niż połowa

Tabela II. Średnia liczba punktów uzyskana w poszczególnych wskaźnikach zachowań zdrowotnych (n=300)  
Table II. Average number of points obtained in particular indicators of health behaviors (n=300)

Zachowanie zdrowotne /Health behavior	M $\pm$ SD	Min-Max	Me
Prawidłowe nawyki żywieniowe /Correct eating habits	3,4 $\pm$ 0,82	1-5	3,5
Zachowania profilaktyczne /Preventive behavior	3,5 $\pm$ 0,66	1,33-5	3,5
Pozytywne nastawienie psychiczne /Positive mental attitude	3,2 $\pm$ 0,73	1-4,8	3,3
Praktyki zdrowotne /Health practices	3,2 $\pm$ 0,68	1-5	3,3

(43,7%) ankietowanych kobiet zadeklarowała, że po rozpoznaniu choroby przybrała na masie ciała. Zbieżne wyniki badań uzyskała Sadowska i Stawska [16], które analizując zmiany masy ciała u kobiet od momentu wystąpienia schorzenia gruczołu tarczycowego, zaobserwowały, że jedynie u 24% badanych masa ciała nie zmieniała się, zaś u 42% respondentek nastąpił wzrost masy ciała. Jak wiadomo, prawidłowy stan odżywiania jest jednym z czynników warunkujących zdrowie człowieka. Przedstawione dane potwierdzają, iż nadmierna masa ciała jest jednym z problemów zdrowotnych wśród kobiet z autoimmunologicznym zapaleniem tarczycy, wynikającym z niedoboru hormonów tarczycy. Należy mieć na uwadze, że pacjenci z tą jednostką chorobową przyjmując leki, są pacjentami z uregulowaną gospodarką hormonalną. Z tego też względu nie należy tłumaczyć zaburzeń w stanie odżywiania tylko i wyłącznie obecnością choroby Hashimoto.

Właściwie zbilansowana dieta jest kluczowym elementem leczenia choroby Hashimoto. Prawidłowe nawyki żywieniowe mają również ogromne znaczenie w regulacji i utrzymywaniu należynej masy ciała. Niepokojącym jest fakt, że 15,3% kobiet nigdy lub prawie nigdy nie spożywało 4-5 posiłków w ciągu dnia. Co więcej, jedynie 1/4 badanych (25,0%) dbała o regularność spożywanych posiłków. Zadowolającym jest natomiast, że zdecydowana większość badanych kobiet (68,3%) spożywała zawsze lub prawie zawsze śniadanie. Zaś unikanie jedzenia tuż przed snem zawsze lub prawie zawsze było charakterystyczne dla 35,7% kobiet. Jednocześnie o niepojadanie pomiędzy głównymi posiłkami dbało jedynie 15,3% pacjentek. W kontekście utrzymywania należynej masy ciała bardzo ważne jest również unikanie przejadania się, którego często unikało jedynie 36,0% ankietowanych.

W badaniach innych autorów [16, 17] wykazano w sposobie żywienia pacjentek z chorobą Hashimoto następujące błędy: brak śniadań, nieregularny sposób odżywiania się, nocne pojadanie, duży udział słodczy oraz mała ilość wypijanych płynów. Badania Sorbal i wsp. [18] wskazują, że jedynie niewiele ponad połowa respondentek (56%) spożywała posiłki regularnie, a aż 40% nie przywiązywała do tego zalecenia większej wagi. Co więcej, w badaniach Omeljaniuk i wsp. [13] oraz Sadowskiej i Stawskiej [16] uzyskano zbieżne wyniki, z których wynika, że wartość energetyczna jadłospisów kobiet chorujących na Hashimoto była zbyt niska, co może się przyczynić do zmniejszenia i tak już obniżonej podstawowej przemiany materii. Konsekwencją diety o niskiej wartości energetycznej może być znacznie gorsze utrzymywanie należynej masy ciała oraz trudności z jej redukcją. Dlatego też należy edukować pacjentki z chorobą Hashimoto

odnośnie konsekwencji wynikających ze zbyt drastycznych restrykcji dietetycznych. Jak wiadomo, nie tylko ilość, a także częstotliwość spożywania posiłków odgrywa niezmiernie istotną rolę w utrzymywaniu należynej masy ciała oraz prewencji nadwagi i otyłości.

Jak wynika z rekomendacji Instytutu Żywności i Żywienia [19], zaleca się spożywanie 4-5 posiłków dziennie, co 3-4 godziny. Spożywanie małych, a częstych posiłków w ciągu dnia ma ogromne znaczenie dla skutecznego utrzymywania należynej masy ciała, poprzez wpływ na termogenezę, zwiększenie wrażliwości na insulinę oraz zmniejszenie całkowitego poboru energii w ciągu dnia [20]. Badania Ma i wsp. [21] wskazują, że wyższa częstotliwość posiłków wiązała się z niższym BMI. Uczestnicy badania, którzy spożywali poniżej 3 posiłków dziennie mieli o 45% wyższe ryzyko otyłości w porównaniu do osób spożywających 4 lub więcej posiłków w ciągu dnia.

Zbieżne wyniki badań uzyskał Toschke i wsp. [22], który udowodnił, że istnieje związek pomiędzy małą częstotliwością posiłków, a ryzykiem nadwagi i otyłości. Jednakże wyniki badania Howarth i wsp. [23] sugerują, że spożywanie powyżej 6 posiłków również było związane z wyższymi wartościami BMI, w porównaniu do spożywania ich 3 lub więcej razy na dzień. Rekomenduje się codzienne spożywanie śniadania, jako czynnika zapobiegającego wystąpieniu nadwagi i otyłości oraz warunkującego lepsze utrzymanie należynej masy ciała. Dowody wskazują na to, że śniadanie pozytywnie wpływa na poposiłkową odpowiedź insulinową, bilans energetyczny, regulację zegara biologicznego oraz na utrzymanie prawidłowej masy ciała. Szczególne znaczenie przypisuje się śniadaniom bogatym w pełnowartościowe białko, w kontekście poprawy kontroli apetytu, sytości, wzrostu spoczynkowej przemiany materii oraz poposiłkowego wydatku energetycznego [24]. Jak wynika z badań Sakuari i wsp. [25] pomijanie śniadania 4 do 7 razy w tygodniu było ściśle związane ze zwiększonym BMI i obwodem talii u badanych kobiet i mężczyzn. Co więcej wykazano, że spożywanie śniadania co najmniej 4 razy w tygodniu może zapobiec nadmiernemu przyrostowi masy ciała. Dodatkowo, Megson i wsp. [26] udowodnili, że spożycie śniadań wiązało się ze zwiększoną procentową utratą masy ciała. Ponadto osoby, które osiągnęły 5% utratę masy ciała, charakteryzowały się największą częstotliwością jedzenia śniadań. Wyniki tych badań są również zgodne z danymi pochodzącymi z *National Weight Control Registry*, które wskazują, że jedzenie śniadania jest ważnym zachowaniem żywieniowym prowadzącym do skutecznego, długoterminowego utrzymywania należynej masy ciała [27]. Pomimo istnienia doniesień z badań obserwacyjnych, że śniadanie



korzystnie wpływa na bilans energetyczny i masę ciała, wyniki metaanalizy 39 kontrolowanych i randomizowanych badań są z tym sprzeczne. Autorzy sugerują, że należy zachować ostrożność w przypadku zalecania śniadania u osób dorosłych, chcących schudnąć, gdyż może mieć to odwrotny skutek. Potrzeba większej ilości, wysokiej jakości randomizowanych badań, aby można było stwierdzić, czy rzeczywiście śniadanie korzystnie wpływa na utrzymywanie należytej masy ciała [28].

Istnieją badania [23, 29], które wskazują, że pojadanie pomiędzy posiłkami jest jednym z czynników sprzyjających wzrostowi masy ciała oraz stwarzających ryzyko rozwoju nadwagi i otyłości. Do innych nawyków żywieniowych mających wpływ na utrzymywanie należytej masy ciała zalicza się: spożywanie pełnoziarnistych produktów zbożowych, pełnowartościowego białka, warzyw, owoców, orzechów oraz unikaniem źródeł cukrów prostych i fast foodów.

Wyniki badań własnych wskazały, że produkty pełnoziarniste znajdowały się zawsze w codziennej diecie kobiet z zapaleniem tarczycy typu Hashimoto jedynie u 24,7% ankietowanych, a produkty będące źródłem białka u 30,7%. Spożywanie orzechów kilka razy w tygodniu nie dotyczyło nawet 26,0% pacjentek. U zaledwie 6,3% uczestniczek badania warzywa i owoce nigdy lub prawie nigdy nie pojawiały się w codziennej diecie. Zaś jedynie 40,7% kobiet unikało spożywania fast foodów. Ponad połowa pacjentek (58,3%) udzieliła informacji, że zawsze rezygnuje ze słodzenia kawy i herbaty. Badane kobiety oświadczyły, że czasami eliminują z diety słodczyce i słodkie napoje (32,0%).

Badania Omeljaniuk i wsp. [13], wykazały, że 88% pacjentek charakteryzowało się zbyt niskim spożyciem węglowodanów ogółem oraz błonnika pokarmowego wraz z dietą, zaś u 68% kobiet zaobserwowano zbyt wysoką podaż białka w codziennej diecie. Co więcej, w badaniach przeprowadzonych przez Sorbal i Palacz-Wróbel [18] 38% respondentek regularnie spożywała słodczyce, a 29% słodziła cukrem napoje. Jak wykazano w kanadyjskich badaniach, wyższe spożycie rafinowanych produktów zbożowych oraz cukrów prostych wiązało się z wyższym ryzykiem nadwagi i otyłości. Dodatkowo zwiększona konsumpcja pełnoziarnistych produktów zbożowych wiązała się z niższym BMI oraz niższym długoterminowym przyrostem masy ciała, ze względu na ich korzystny wpływ na wrażliwość na insulinę oraz kontrolę głodu i sytości [30]. Na podstawie badania Pietrych i Filip [31] stwierdzono, że najskuteczniejszą redukcję masy ciała u pacjentów z Hashimoto można uzyskać dzięki diecie wysokobłonnikowej, dostarczającej 30 g błonnika dziennie. Z drugiej strony, diety o wyższej

zawartości pełnowartościowego białka zwiększają termogenezę oraz sytość. Należy mieć jednak na uwadze, że zbyt wysokie spożycie białka może skutkować przyrostem tkanki tłuszczowej poprzez oddziaływanie z insulinopodobnym czynnikiem wzrostu.

W badaniu Ankarfeldt i wsp. [32] pacjenci będący na diecie wysokobiałkowej charakteryzowali się lepszym utrzymywaniem należytej masy ciała w porównaniu do pacjentów stosujących dietę o niższej zawartości białka. Z badań Larsen i wsp. [33] wynika, że najskuteczniejszą dietą w zapobieganiu ponownemu wzrostowi masy ciała po zastosowanej diecie redukcyjnej była dieta o umiarkowanie zwiększonej zawartości białka o niskim indeksie glikemicznym.

Metaanaliza 37 randomizowanych badań kontrolnych wykazała korzystny wpływ spożywania produktów mlecznych na masę ciała, zawartość tkanki tłuszczowej oraz zwiększenie beztłuszczowej masy ciała. Takie potencjalne pozytywne działanie produktów mlecznych wyjaśnia się obecnością kazeiny, która mając efekt sycący, zmniejsza apetyt [34]. Badania Azagba i Sharaf [35] udowodniły ujemny istotny statystycznie związek pomiędzy spożywaniem warzyw i owoców oraz BMI. Dodatkowo autorzy sugerują, że zwiększenie spożycia tych produktów było skuteczne w utrzymywaniu należytej masy ciała oraz prewencji wystąpienia nadmiernej masy ciała. Ponadto w grupie chorych na Hashimoto, nadmierna masa ciała w połączeniu ze stosowaną L-tyroksyną przyczyniała się do zwiększenia stresu oksydacyjnego, dlatego szczególnie zalecane było spożywanie odpowiedniej ilości warzyw i owoców, które niwelują negatywne skutki wysokiego poziomu stresu oksydacyjnego [36]. Udowodnionym jest również korzystne działanie orzechów w kontekście utrzymywania należytej masy ciała. W szczególności włączenie do diety migdałów i orzeszków ziemnych zmniejszało głód i apetyt. Spożycie porcji orzeszków ziemnych przez 4 dni zwiększało poziom sytości na czczo, co jest korzystne w aspekcie utrzymania prawidłowej masy ciała, ponieważ długie poposiłkowe uczucie sytości zmniejsza chęć na pojadanie. Udowodnione jest, że wprowadzenie orzechów do diety pomaga w utrzymaniu masy ciała, a nawet w jej redukcji [37]. Badania długoterminowe wykazały również, że większa częstotliwość spożywania fast foodów wśród dorosłych była związana z większym przyrostem masy ciała oraz wyższym BMI [29, 38].

Ostatnim z elementów sprzyjających utrzymywaniu należytej masy ciała jest suplementacja wit. D. Niepokojącym jest fakt, że przy tak powszechnych niedoborach tej witaminy w chorobie Hashimoto i udowodnionym jej pozytywnym wpływie na przebieg tej choroby, jedynie niewiele ponad połowa respondentek (51,3%) suplementowała tę witaminę. Metaanaliza

12 randomizowanych badań kontrolnych wykazała, że w wyniku suplementacji wit. D przez okres od 6 do 52 tygodni, zaobserwowano spadek BMI badanych, przy braku restrykcyj kalorycznych. Jednakże nie zaobserwowano zmian w zawartości tkanki tłuszczowej. Dlatego też wyniki tej metaanalizy sugerują, że wit. D jest czynnikiem pomagającym utrzymać należną masę ciała [39]. Na podstawie powyższych wyników badań można stwierdzić, że istnieje wiele wzorów zachowań żywieniowych, które korzystnie wpływają na masę ciała oraz jej utrzymywanie. Dlatego też na podstawie tych zachowań oceniono indeks prawidłowych zachowań żywieniowych sprzyjających utrzymaniu należynej masy ciała, którego wysokie nasilenie korelowało z skuteczną kontrolą masy ciała oraz jej utrzymaniem po zastosowanej diecie odchudzającej.

Innym aspektem zdrowego stylu życia, który sprzyja skutecznemu utrzymywaniu należynej masy ciała jest aktywność fizyczna. W badaniach własnych wykazano, że tylko połowa respondentek była aktywna 1-2 razy w tygodniu. Mniej niż 1/3 (29,3%) uprawia sport 3-4 razy w tygodniu. Jedynie 10,7% badanych kobiet była aktywna fizycznie codziennie, zaś najmniejsza liczba respondentek (9,3%) była aktywna ruchowo 5-6 razy w tygodniu. Badania Janczy i Małgorzewicz [17] pokazały, że 94% kobiet z limfocytarnym zapaleniem tarczycy była niewystarczająco aktywna fizycznie. Niepokojącym jest, że zdecydowana większość badanych kobiet nie realizowała tego zalecenia. Udowodniony jest korzystny wpływ aktywności fizycznej na skład ciała, poprzez wspomaganie spalania tkanki tłuszczowej oraz zwiększenie beztłuszczowej masy ciała, która jest odpowiedzialna za podstawową przemianę materii. Regularne podejmowanie aktywności fizycznej przyczynia się do lepszego utrzymywania należynej masy ciała oraz zmniejsza ryzyko nadwagi i otyłości [40]. Zgodnie z rekomendacjami WHO [41] zalecana ilość umiarkowanej, aerobowej aktywności fizycznej dla osób w wieku 18-64 lat wynosi w tygodniu co najmniej 150 minut lub też 75 minut intensywnej, aerobowej aktywności fizycznej. Dla większych korzyści zdrowotnych zalecane jest zwiększenie umiarkowanej aktywności do 300 minut, a intensywnej do 150 minut tygodniowo. Aktywność fizyczna wzmacniająca główne partie mięśni powinna być wykonywana co najmniej 2 razy w tygodniu. Jednakże *American College of Sports Medicine* i *American Heart Association* [42] zalecają umiarkowaną, aerobową aktywność fizyczną minimum 30 minut przez 5 dni w tygodniu lub intensywną aerobową przez 20 minut przez 3 dni w tygodniu. Niepokojącym jest, że zdecy-

dowana większość badanych kobiet nie realizowała tego zalecenia.

Badane kobiety z chorobą Hashimoto wykazały przeciętny poziom nasilenia ogólnego wskaźnika zachowań zdrowotnych, uzyskując średnio 79,82 punkty. Badane kobiety charakteryzowały się niższym wskaźnikiem niż kobiety zdrowe, dla których standaryzowany średni wynik (wg IZZ, normy polskie 1998-1999) wynosił 84,03 punktów [10]. W badaniach własnych wykazano, że u kobiet chorujących na limfocytarne zapalenie tarczycy dominującym wskaźnikiem zachowań zdrowotnych był wskaźnik zachowań profilaktycznych. Respondentki uzyskały w nim średnio 3,5 punktów. Juczyński [10] w swoich badaniach wykazał natomiast, że zdrowe kobiety wykazywały najsilniejsze zachowania w kategorii pozytywnego nastawienia psychicznego. Na tej podstawie można stwierdzić, że kobiety z chorobą Hashimoto charakteryzowały się znacznie niższymi wskaźnikami postaw wobec zdrowia i żywienia w porównaniu do zdrowych kobiet. Zaś w badaniach Wajrak i Włoszczak-Szubzdy [43] wykazano, że pacjenci z chorobami tarczycy najlepsze wyniki uzyskali w kategorii zachowań profilaktycznych, a najgorsze w kategorii praktyk zdrowotnych.

## Wnioski

- Większość badanych kobiet z chorobą Hashimoto miała trudności z utrzymaniem należynej masy ciała, charakteryzując się jednocześnie niskim nasileniem prawidłowych zachowań żywieniowych oraz niewystarczającą aktywnością fizyczną.
- Największy wpływ na utrzymanie należynej masy ciała wśród badanych kobiet z chorobą Hashimoto zaobserwowano w stosunku do prawidłowych nawyków żywieniowych. Wysokie nasilenie zachowań zdrowotnych było czynnikiem warunkującym skuteczną redukcję masy ciała oraz jej długotrwałe utrzymanie.
- Problem nadwagi i otyłości wśród pacjentek z chorobą Hashimoto jest powszechnym zjawiskiem, dlatego należy w tej grupie promować zasady racjonalnego żywienia i aktywności fizycznej, jako skuteczne metody służące utrzymaniu należynej masy ciała.

*Źródło finansowania:* Praca nie jest finansowana z żadnego źródła.

*Konflikt interesów:* Autorzy deklarują brak konfliktu interesów.



## Piśmiennictwo / References

1. Przybylik-Mazurek E, Hubalewska-Dydejczyk A, Huszno B. Niedoczynność tarczycy na tle autoimmunologicznym. *Alergol Immunol* 2007, 4(3-4): 64-69.
2. Pyzik A, Grywalska E, Matyjaszek-Matuszek B, et al. Immune disorders in Hashimoto's thyroiditis: what do we know so far? *J Immunol Res* 2015, 2015: 979167.
3. Gietka-Czernel M. Niedoczynność tarczycy. [w:] *Endokrynologia. Cz. I. Zgliczyński W (red). Medical Tribune Polska, Warszawa 2012: 256-279.*
4. Mullur R, Liu YY, Brent GA. Thyroid hormone regulation of metabolism. *Physiol Rev* 2014, 94(2): 355-382.
5. Biondi B. Thyroid and obesity: an intriguing relationship. *J Clin Endocrinol Metab* 2010, 95(8): 3614-3617.
6. Czarnocińska J, Jeżewska-Zychowicz M, Babicz-Zielińska E i wsp. Postawy względem żywności, żywienia i zdrowia a zachowania żywieniowe dziewcząt i młodych kobiet w Polsce. UWM, Olsztyn 2013.
7. Kubińska Z, Pańczuk A, Ławnik A. Postawy wobec zdrowia jako jeden z przejawów kompetencji zdrowotnych. *Rozprawy Społ* 2016, 10(4): 73-79.
8. Korwin-Szymanowska A, Tuszyńska L. Zachowania żywieniowe jako nieodłączny element edukacji zdrowotnej – raport z badań. [w:] *Znaczenie racjonalnego odżywiania w edukacji zdrowotnej. Wolska-Adamczyk A (red). WSiLiZ, Warszawa 2015: 23-38.*
9. Goryńska-Goldmann E, Ratajczak P. Świadomość żywieniowa a zachowania żywieniowe konsumentów. *J Agric Rural Dev* 2010, 4(18): 41-48.
10. Juczynski Z. Narzędzia pomiaru w promocji i psychologii zdrowia. Pracownia Testów Psychologicznych, Warszawa 2009.
11. Report of WHO Expert Committee on Physical Status: the use and interpretation of anthropometry. WHO, Geneva 1995. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/37003> (10.09.2019).
12. Popławska-Kita A, Siewko K, Telejko B, et al. Body mass analysis in patients with Hashimoto thyroiditis. *Prog Health Sci* 2014, 4(1): 18-23.
13. Omeljaniuk WJ, Dziemianowicz M, Naliwajko SK i wsp. Ocena sposobu żywienia pacjentek z chorobą Hashimoto. *Bromat Chem Toksykol* 2011, 44(3): 428-433.
14. Rotondi M, Loporati P, La Manna A, et al. Raised serum TSH levels in patients with morbid obesity: is it enough to diagnose subclinical hypothyroidism? *Eur J Endocrinol* 2009, 160(3): 403-408.
15. Sz wajkosz K, Zwolak A, Dudzińska M i wsp. Nadwaga i otyłość a niedoczynność tarczycy. *J Educ Health Sport* 2016, 6(7): 419-428.
16. Sadowska J, Stawska A. Dietoprofilaktyka chorób współtowarzyszących niedoczynności tarczycy w wybranej grupie kobiet. *Bromat Chem Toksykol* 2015, 48(4): 690-700.
17. Janczy A, Małgorzewicz S. Skuteczność diety redukcyjnej u pacjentek z chorobą Hashimoto. *Forum Zab Metabol* 2015, 6(3): 112-117.
18. Sorbal M, Palacz-Wróbel M. Świadomość prewencyjnego działania diety oraz nawyki żywieniowe kobiet z chorobami tarczycy w wieku 20-50 lat. *Med Rodz* 2018, 21(2A): 16-22.
19. IŻŻ. Zasady prawidłowego żywienia. <http://www.izz.waw.pl/zasady-prawidlowego-zywienia> (20.05.2019).
20. Canuto R, da Silva Garcez A, Kac G, et al. Eating frequency and weight and body composition: a systematic review of observational studies. *Public Health Nutr* 2017, 20(12): 2079-2095.
21. Ma Y, Bertone ER, Stanek EJ, et al. Association between eating patterns and obesity in a free-living US adult population. *Am J Epidemiol* 2003, 158(1): 85-92.
22. Toschke AM, Küchenhoff H, Koletzko B, von Kries R. Meal frequency and childhood obesity. *Obes Res* 2005, 13(11): 1932-1938.
23. Howarth NC, Huang TT, Roberts SB, et al. Eating patterns and dietary composition in relation to BMI in younger and older adults. *Int J Obes (Lond)* 2007, 31(4): 675-684.
24. Gwin JA, Leidy HJ. A Review of the Evidence surrounding the effects of breakfast consumption on mechanisms of weight management. *Adv Nutr* 2018, 9(6): 717-725.
25. Sakurai M, Yoshita K, Nakamura K, et al. Skipping breakfast and 5-year changes in body mass index and waist circumference in Japanese men and women. *Obes Sci Pract* 2017, 3(2): 162-170.
26. Megson M, Wing R, Leahey TM. Effects of breakfast eating and eating frequency on body mass index and weight loss outcomes in adults enrolled in an obesity treatment program. *J Behav Med* 2017, 40(4): 595-601.
27. Wyatt HR, Grunwald GK, Mosca CL, et al. Long-term weight loss and breakfast in subjects in the National Weight Control Registry. *Obes Res* 2002, 10(2): 78-82.
28. Sievert K, Sultana MH, Page MJ. Effect of breakfast on weight and energy intake: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ* 2019, 364: 142.
29. Bes-Rastrollo M, Sanchez-Villegas A, Basterra-Gortari FJ, et al. Prospective study of self-reported usual snacking and weight gain in a Mediterranean cohort: the SUN project. *Clin Nutr* 2010, 29(3): 323-330.
30. Vatanparast H, Whiting S, Hossain A, et al. National pattern of grain products consumption among Canadians in association with body weight status. *BMC Nutrition* 2017, 3: 59.
31. Pietrych A, Filip R. Wpływ diety redukcyjnej na masę ciała u osób z nadwagą i otyłością. *Probl Hig Epidemiol* 2011, 92(3): 577-579.
32. Ankarfeldt MZ, Ångquist L, Stocks T, et al. Body composition, dietary protein and body weight regulation. Reconciling conflicting results from intervention and observational studies? *PLoS ONE* 2014, 9(7): e101134.
33. Larsen TM, Dalskov SM, van Baak M, et al. Diets with high or low protein content and glycemic index for weight-loss maintenance. *N Engl J Med* 2010, 363: 2102-2113.
34. Geng T, Qi L, Huang T. Effects of dairy products consumption on body weight and body composition among adults: an updated meta-analysis of 37 randomized control trials. *Mol Nutr Food Res* 2018, 62(1): 1700410.
35. Azagba S, Sharaf MF. Fruit and vegetable consumption and body mass index: A quantile regression approach. *J Prim Care Community Health* 2012, 3(3): 210-220.
36. Giannakou M, Saltiki K, Mantzou E, et al. The effect of obesity and dietary habits on oxidative stress in Hashimoto's thyroiditis. *Endocr Connect* 2018, 7(9): 990-997.
37. Tan SY, Dhillon J, Mattes RD. A review of the effects of nuts on appetite, food intake, metabolism, and body weight. *Am J Clin Nutr* 2014, 100(suppl 1): 412S-422S.

38. Duffey KJ, Gordon-Larsen P, Jacobs DR Jr, et al. Differential associations of fast food and restaurant food consumption with 3-y change in body mass index: the coronary artery risk development in young adults study. *Am J Clin Nutr* 2007, 85(1): 201-208.
39. Pathak K, Soares MJ, Calton EK, et al. Vitamin D supplementation and body weight status: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Obes Rev* 2014, 15(6): 528-537.
40. Łapiak-Pasiorowska E, Chomiuk T, Mamcarz A. Wpływ wysiłku fizycznego na zmianę składu ciała. *Kardioprofil* 2016, 14(3-4): 55-56.
41. WHO. Physical activity. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity> (20.05.2019).
42. Haskell WL, Lee IM, Pate RR, et al. Physical activity and public health, updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Med Sci Sports Exerc* 2007, 39(8): 1423-1434.
43. Wajrak A, Włoszczak-Szubzda A. Poczucie umiejscowienia kontroli a podejmowanie zachowań zdrowotnych przez pacjentów z chorobami tarczycy. *Aspekty Zdr Chor* 2018, 3(2): 71-90.