

Anna Gogojewicz, Zbigniew Kasprzak, Łucja Pilaczyńska-Szcześniak

OCENA SPOSOBU ODŻYWIANIA SIĘ KOBIECI AKTYWNYCH FIZYCZNIE W WIEKU 20-40 LAT

Zakład Higieny, Katedra Fizjologii, Biochemii i Higieny, Akademia Wychowania
Fizycznego w Poznaniu

Kierownik Katedry: prof. dr hab. *Ł. Pilaczyńska-Szcześniak*

Celem podjętych badań jest ocena jakościowa i ilościowa sposobu odżywiania się kobiet w wieku 20-40 lat uczęszczających na zajęcia fitness i pań nie uprawiających żadnej dodatkowej aktywności fizycznej. Dokonano pomiaru podstawowych cech somatycznych, a skład ciała oznaczono metodą impedancji bioelektrycznej. Informacje o sposobie żywienia zebrano stosując metodę wywiadu 24. godzinowego spożycia pokarmów przez kolejne trzy dni (w tym jeden świąteczny). Różnorodność spożywanych pokarmów oceniono za pomocą „Kwestionariusza urozmaicenia spożycia żywności FIVeQ”. Pod względem jakościowym i ilościowym całodienne racje pokarmowe w obu badanych grupach charakteryzują się niedoborami, jednak nie stwierdzono osób z nieodpowiednim stopniem urozmaicenia spożywanej żywności.

Słowa kluczowe: kobiety, fitness, sposób żywienia, urozmaicenie żywności
Key words : women, fitness, nutritional habits, diversification of food

Prawidłowe odżywianie jest istotnym elementem zdrowego stylu życia. Dostosowany do aktualnych potrzeb sposób żywienia ma znaczenie w każdym wieku, gdyż w młodszy, zapobiega rozwojowi chorób dietozależnych, a w starszym chroni przed następstwami procesu starzenia się (1,2). Regularnie stosowana aktywność fizyczna wymaga adekwatnego do potrzeb sposobu odżywiania. Z dostępnego piśmiennictwa wynika, że dieta osób aktywnych fizycznie nie zawsze jest prawidłowa (3).

Celem podjętych badań jest ocena jakościowa (stopień urozmaicenia spożywanych produktów w ciągu tygodnia) i ilościowa sposobu odżywiania się przez grupę kobiet uczęszczających na zajęcia fitness i grupę pań nie uprawiających żadnej – wykraczającej poza czynności codzienne - aktywności fizycznej.

MATERIAŁ I METODY

Ocenę ilości i różnorodności spożywanych pokarmów, przeprowadzono w październiku 2010r. W badaniach wzięły udział dwie grupy kobiet (uczęszczająca na zajęcia fitness i kontrolna) w wieku 20-40 lat, które deklarowały dobry stan zdrowia. Każda z grup liczyła 20 osób. Zajęcia fitness odbywały się dwa razy w tygodniu przez 60 minut.

Informacje na temat sposobu żywienia zebrano stosując metodę wywiadu 24. godzinowego spożycia pokarmów przez kolejne trzy dni (w tym jeden świąteczny). Wywiad przeprowadzono przy użyciu kwestionariusza. Z racji pokarmowych

obliczono ilość energii i składników odżywczych za pomocą komputerowego programu „Dietetyk 2003”, z uwzględnieniem strat technologicznych i kulinarnych, a uzyskane dane odniesiono do norm RDA (Recommended Dietary Allowances) (4).

Różnorodność spożywanych pokarmów oceniono za pomocą „Kwestionariusza urozmaicenia spożycia żywności FIVEQ” wg Wądołowskiej i Niedźwieckiej (5). Urozmaicenie spożycia żywności wyrażone zostało indeksem FIVel (Food Intake Variety Index) wyrażającym sumę produktów spożytych w ciągu tygodnia, z wyjątkiem alkoholi. Indeks FIVel wyodrębnia cztery poziomy stopnia urozmaicenia spożywanej żywności: nieodpowiedni (V1), wystarczający (V2), dobry (V3) oraz bardzo dobry (V4).

U badanych kobiet, w obu grupach, dokonano pomiaru podstawowych cech somatycznych, a skład ciała oznaczono metodą impedancji bioelektrycznej przy użyciu analizatora typu Bodystat® 1500 prod. angielskiej (Bodystat Ltd., UK). Uzyskane dane poddano analizie statystycznej, stosując program Statistica wersja 8.0. Badania przeprowadzono za zgodą zainteresowanych i Komisji Bioetycznej przy Uniwersytecie Medycznym w Poznaniu.

WYNIKI I ICH OMÓWIENIE

Tabela I obrazuje podstawowe charakterystyki antropometryczne kobiet w badanych grupach oraz ich analizę porównawczą.

Tabela I. Podstawowe charakterystyki badanych grup oraz ich analiza porównawcza
Table I. Basic characteristics of study groups and their comparative analysis

Parametr	Grupa fitness (n=20) $\bar{x} \pm S.D.$	Grupa kontrolna (n=20) $\bar{x} \pm S.D.$	Test t
Wiek [lata]	34,7±6,02	33,8±6,61	0,6732
Masa ciała [kg]	63,8±6,43	65,1±8,11	0,5691
BMI [kg/m ²]	23,8±2,24	24,1±3,13	0,7293
Obwód pasa [cm]	85,1±7,58	85,3±8,74	0,9235
Obwód bioder [cm]	98,9±5,46	101,6±6,39	0,1592
WHR	0,86±0,06	0,84±0,05	0,2121
Masa tłuszczowa [%]	31,5±3,77	31,5±6,48	0,9953
Masa beztłuszczowa [%]	68,6±3,78	68,5±6,49	0,9882
Woda [%]	49,1±3,02	49,0±4,75	0,9460

Średnie wartości masy ciała kobiet z grupy fitness i kontrolnej nie różniły między sobą (odpowiednio $63,8 \pm 6,43$ i $65,1 \pm 8,11$ kg), podobnie jak obwód pasa, bioder i wartość wskaźnika BMI.

Badane grupy charakteryzowała zbliżona zawartość tłuszczowej i beztłuszczowej masy ciała. Analiza porównawcza charakterystyk antropometrycznych wskazuje na brak statystycznie istotnych różnic pomiędzy grupami.

Table II. Wartość odżywcza całodziennych racji pokarmowych osób uprawiających i nie uprawiających fitness
Table II. The nutritional value of daily food rations of people practicing and not practicing fitness

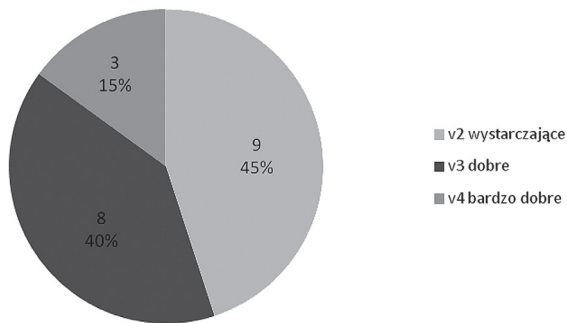
Parametr	Grupa fitness		Grupa kontrolna	
	$\bar{x} \pm S.D.$	% RDA	$\bar{x} \pm S.D.$	% RDA
Energia [kcal]	$1255 \pm 437,9$	54,6	1330 ± 386	57,8
Białko [g]	$54,8 \pm 15,0$	84,3	$52,1 \pm 15,6$	80,1
Tłuszcz [g]	$46,1 \pm 20,3$	70,9	$57,0 \pm 16,1$	90,5
KT N [mg]	$16,8 \pm 5,5$	12,1	$20,4 \pm 7,2$	13,9
KTJ [mg]	$16,6 \pm 6,3$	11,9	$19,1 \pm 6,7$	13,3
WKT [mg]	$5,4 \pm 1,8$	3,9	$7,9 \pm 3,4$	5,3
Chol. [mg]	$204,7 \pm 91,6$	68,0	$183,8 \pm 69,9$	61,3
CHO [g]	$159,7 \pm 66,5$	122,3	$158,1 \pm 52,4$	121,5
Sacharoza [g]	$31,5 \pm 17,5$		$29,9 \pm 16,7$	
Błonnik [g]	$12,9 \pm 5,0$	51,6	$11,1 \pm 4,4$	44,4
Wapń [mg]	$456,3 \pm 168,2$	45,6	$461,7 \pm 178,4$	46,1
Magnez [mg]	$176,5 \pm 50,5$	69,2	$165,1 \pm 52,5$	64,7
Żelazo [mg]	$6,2 \pm 1,7$	34,4	$5,9 \pm 2,3$	32,5
Wit A [μ g]	$488,1 \pm 336,1$	69,7	$719,3 \pm 963,8$	102,7
Wit C [mg]	$32,9 \pm 19,5$	44,0	$36,1 \pm 21,6$	48
Wit E [mg]	$4,1 \pm 1,3$	51,2	$5,4 \pm 2,0$	67,8

KTN- kwasy tłuszczowe nasycone; KTJ – kwasy tłuszczowe jednonienasycone; WKT – kwasy tłuszczowe wielonienasycone; CHO - węglowodany

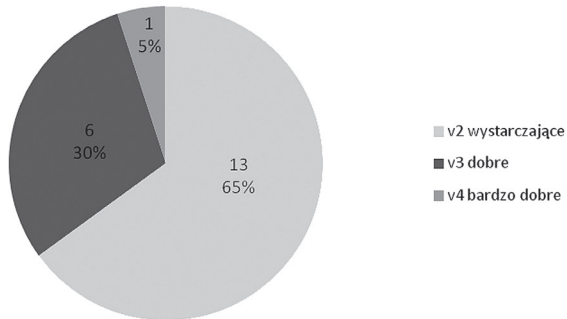
Z przeprowadzonych badań wynika, że całodzienne racje pokarmowe zarówno kobiet uczęszczających dwa razy w tygodniu na zajęcia typu fitness, jak i kobiet w porównywalnym wieku, nie uprawiających żadnej aktywności fizycznej, charakteryzują się niskim spożyciem energii i niedoborem składników odżywczych za wyjątkiem węglowodanów (tab.II). Średnia dobowo podaż energii, równa 54,6% (grupa fitness) i 57,8% (grupa kontrolna), była niższa od zalecanej normy RDA wskutek obniżonej ilości spożywanych tłuszczów i białek. Natomiast struktura spożywanych tłuszczów, pod względem zawartości cholesterolu (odpowiednio 68,0 i 61,3%; przyjmując dopuszczalne dzienne spożycie na poziomie 300 mg), okazała się właściwa. Rozpatrując jednakże zawartość kwasów tłuszczowych, należy podkreślić, iż korzystniejsze proporcje odnotowano u osób z grupy kontrolnej, szczególnie w odniesieniu do jedno- i wielonienasyconych (1). Średnie wartości spożycia białka, witamin i składników mineralnych świadczą o niedocenianiu ich roli przez badane panie, zwłaszcza aktywne fizycznie (6). Przy niedoborze energetycznym (tab.II) białko ustrojowe może być wykorzystywane jako źródło energii. Ponadto spożycie produktów mlecznych sprzyja utrzymaniu na odpowiednim poziomie masy kostnej i zmniejsza ryzyko jej spadku (7). Wykazano także, że zwiększone spożycie produktów mlecznych zmniejsza ryzyko wystąpienia zespołu metabolicznego, insulinooporności oraz obniża ciśnienie tętnicze krwi (8). Zawartość witamin w dziennych racjach pokarmowych badanych grup była zróżnicowana i korzystniejsza w grupie kontrolnej, podczas gdy spożycie składników mineralnych nie różniło się znacząco (tabela II).

Użyty do badań kwestionariusz urozmaicenia spożycia żywności FIVEQ Wądołowskiej i Niedźwiedzkiej (5) pozwala na ocenę częstości spożycia w ciągu ostatnich 7 dni, 63 asortymentowych grup produktów żywnościowych. Umożliwia on uzyskanie informacji czy dany produkt był spożywany w ilości większej niż śladowa w ciągu tygodnia. Procentowy rozkład indeksu urozmaicenia spożycia żywności (FIVEI) w badanych grupach obrazują ryciny 1 i 2. Wynika z nich, że panie z grupy uczęszczającej na zajęcia typu fitness odżywiały się dietą bardziej monotonną, o czym świadczy indeks FIVEQ. U 65% badanych pań indeks ten okazał się wystarczający, u 30% był dobry i tylko u 5% bardzo dobry (ryc. 2), podczas gdy w grupie kontrolnej indeks bardzo dobry uzyskało 15% badanych, dobry 40% a wystarczający 45% (ryc.1). Jest to prawdopodobnie spowodowane nadmierną dbałością o zmniejszenie dostarczania produktów o wysokiej wartości energetycznej w celu nie dopuszczenia do wzrostu masy ciała.

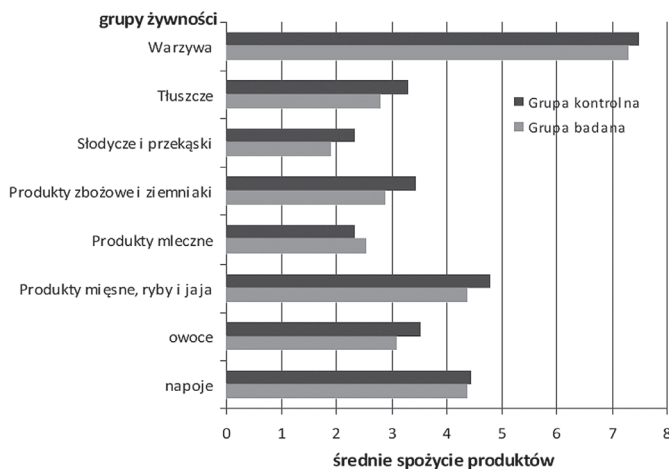
Nie uzyskaliśmy satysfakcjonujących wyników w zakresie różnorodności spożywanych produktów (ryc. 3), aczkolwiek warto dodać, że wśród badanych kobiet nie było osób z nieodpowiednim stopniem urozmaicenia żywności (V1). Duża różnorodność zapewnia dostarczenie w odpowiedniej ilości składników odżywczych, zabezpieczając tym samym przed wystąpieniem niedoborów (3). Zwłaszcza osoby aktywne fizycznie z większą starannością, a także świadomością winny podchodzić do komponowania posiłków (9). Niestety w przypadku prezentowanych badań odnotowaliśmy gorsze w tym względzie wyniki u osób aktywnych fizycznie w porównaniu z grupą kontrolną (ryc. 3). Korzystanie z bogatego asortymentu produktów pokarmowych podnosi smakowitość posiłków oraz zmniejsza ryzyko powstawania niedoborów ilościowych i jakościowych.



Rycina 1. Procentowy rozkład indeksu urozmaicenia spożycia żywności (FIVEI) w grupie kontrolnej
Figure 1. Percentage distribution of the index variety of food consumption (FIVEI) in control group



Rycina 2. Procentowy rozkład indeksu urozmaicenia spożycia żywności (FIVEI) w grupie badanej
Figure 2. Percentage distribution of the index variety of food consumption (FIVEI) in study group



Rycina 3. Średnie spożycie produktów z 8 grup żywności przez kobiety z grupy kontrolnej i badanej
Figure 3. The average consumption of products of 8 food groups by women in the control and study group

Natomiast na podkreślenie zasługuje fakt, dużego asortymentu spożywanych warzyw (ryc. 3). To wysokie spożycie, z jednej strony może uzasadniać niską kaloryczność dziennych racji pokarmowych, z drugiej zaś stoi w pewnej sprzeczności z niską podażą błonnika. Jednakże fakt ten należy tłumaczyć stosunkowo niską częstotliwością spożycia produktów zbożowych. Rola błonnika w aspekcie prawidłowego odżywiania się związana jest z jego działaniem odtruwającym i zwiększającym motorykę jelit (10).

Podsumowując uzyskane rezultaty badań należy stwierdzić, że podczas zwiększonej aktywności fizycznej istotne znaczenie ma nie tylko adekwatna do potrzeb podaż energii, ale i składników budulcowych i regulujących (11). Niższa od zaleceń podaż energii może mieć miejsce tylko w przypadku osób z nadwagą lub otyłością (12). W niniejszych badaniach jednakże brały udział panie z prawidłowym wskaźnikiem wagowo-wzrostowym (tab.1), a zatem ograniczenia energetyczne i odżywcze w obu grupach mogą wynikać z dbałości o szczupłą sylwetkę w młodym wieku (średnia wieku ok. 34 lat). Uzyskane przez nas wyniki są zbieżne z opublikowanymi przez Seidler i wsp. (3), którzy podobne badania przeprowadzili u kobiet uczęszczających na zajęcia fitness w Szczecinie.

WNIOSKI

Uzyskane rezultaty badań pozwalają stwierdzić, że:

1. Pod względem jakościowym i ilościowym całodienne racje pokarmowe w obu badanych grupach charakteryzują się niedoborami
2. W obu badanych grupach nie stwierdzono osób z nieodpowiednim stopniem urozmaicenia spożywanej żywności (V1)
3. Odnotowane niedobory ilościowe oraz jakościowe w obu badanych grupach mogą być wynikiem przesadnej dbałości o szczupłą sylwetkę młodych kobiet, lub też brakiem podstawowej wiedzy w zakresie racjonalnego odżywiania się.

A. Gogojewicz, Z. Kasprzak, Ł. Pilaczyńska-Szcześniak

DIET EVALUATION OF PHYSICALLY ACTIVE WOMEN AGED 20-40 YEARS

Summary

The aim of this study was to assess the quality (degree of diversification of products consumed during the week) and quantity of diet in two women groups, control and active (attended fitness classes). All women, aged 20-40 years, who took part in the study reported good health status. Fitness classes for active group members were held twice a week for 60 minutes. Information about diet was collected for three consecutive days (including one weekend day) using the method of 24th hour interview. The amount of energy and nutrients were calculated using a computer program "Dietetyk 2003". The obtained data were related to RDA standards. The variety of food intake was assessed using "Questionnaire FIVEQ variety food consumption". Results obtained in this research allow to conclude, that in both groups there were no people with inadequate level of dietary variety (V1). The reported quantitative and qualitative deficiencies in

diets of both groups may be the result of an exaggerated concern for slim figure, or a lack of basic knowledge about the rational nutrition rules

PIŚMIENNICTWO

1. *Paradowski L., Kempniński R.*: Nutrition and chronic diseases of developed communities. *Adv. Clin. Exp. Med.* 2003; supl. 1, 109-116. - 2. *Horwath C., Kouris-Blazos A., Savage G., Wahlqvist M.L.*: Eating your way to a successful old age, with special reference to older women. *Asia Pacific J. Clin. Nutr.*, 1999; 8(3), 216-225. - 3. *Seidler T., Mierzwa M., Szczuko M.*: Ocena sposobu żywienia osób uprawiających fitness – krótkie doniesienie. *Medycyna Sportowa*, 2010; 4(6), 26,211-218. -4. *Jarosz M., Bulhak-Jachymczyk B.*: Normy żywienia człowieka, PZWL, Warszawa 2008.-5. *Wądołowska L., Niedźwiedzka E.*: Accuracy analysis of the Food Intake Variety Questionnaire (FIVEQ). Reproducibility assessment among older people. *Pakistan J. Nutr.*, 2008; 7,3, 426-437. - 6. *Burke L., Deakin V.*: *Clinical Sports Nutrition*, 3rd ed.: McGraw-Hill, 2006. -7. *Ebringer L., Ferencik M., Krajcovic J.*: Beneficial health effect of milk fermented dairy products-review. *Folia Microbiol.* 2008;53(5):378-394.- 8. *Pereira M, Jacobs DR, Van Horn L., Slatery M.L., Kartashov A.I., Ludwig D.S.*: Dairy consumption, obesity, and the insulin resistance syndrome in young adults: the CARDIA Study. *JAMA* 2002; 287, 2081-2089.- 9. *Stanner S., Thompson R., Buttris J.L.*: *Healthy aging. The role of nutrition and lifestyle.* Willey-Blackwell, Oxford 2009. 10. *Rodriguez R., Jiménez A., Fernández-Bolaños J., Guillen R., Heredia A.*: Dietary fibre from vegetable products as source of functional ingredients. *Trends in Food Science &Technology* 2006; 17: 3-15.
11. *Celejowa I.*: Żywnienie w sporcie. PZWL, Warszawa, 2008.-12 *Plewa M., Markiewicz A.*: Aktywność fizyczna w profilaktyce i leczeniu otyłości. *Endokrynologia, Otyłość i Przemiana Materii*, 2006;1: 30-37.

Adres: 61-871 Poznań, ul. Królowej Jadwigi.