

Anna Harton, Joanna Myszkowska-Ryciak

OCENA SPOSOBU ŻYWIENIA STUDENTEK SZKOŁY GŁÓWNEJ GOSPODARSTWA WIEJSKIEGO W WARSZAWIE

Katedra Dietetyki Wydziału Nauk o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji
Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Kierownik: prof. dr hab. *J. Gromadzka-Ostrowska*

Celem badania była ocena sposobu żywienia studentek IV roku Wydziału Nauk o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji SGGW w Warszawie (n=50, średnia wieku 22,5 lat, BMI w zakresie 18,5–24,9 kg/m²). Sposób żywienia badanych kobiet scharakteryzowano na podstawie 24-godzinnego wywiadu żywieniowego. Wartość energetyczną i odżywczą uzyskanych jadłospisów obliczono przy użyciu programu komputerowego „Dieta 2.0”, a następnie porównano z przedmiotowymi normami żywienia. W jadłospisach badanych studentek zanotowano wiele nieprawidłowości, w tym m.in. zbyt niską podaż energii z diety oraz niewystarczający udział w diecie błonnika pokarmowego, jak również potasu, wapnia i folianów. Ponadto stwierdzono stosunkowo wysokie spożycie z diety białka ogółem oraz przekraczający zalecenia udział procentowy energii z tłuszczu.

Hasła kluczowe: ocena sposobu żywienia, realizacja norm, studentki.

Key words: dietary intake assessment, diet recommendation adherence, female students.

Prawidłowe żywienie polega na dostarczeniu organizmowi takich ilości i takiego doboru produktów spożywczych, które odpowiadają w optymalnym stopniu zapotrzebowaniu człowieka na energię i niezbędne składniki pokarmowe (1). Niewłaściwe odżywianie się jest przyczyną wielu chorób, do których najczęściej zalicza się: otyłość, cukrzycę typu 2, choroby układu sercowo-naczyniowego czy niektóre nowotwory. Jako przyczyny nieprawidłowego żywienia najczęściej wymieniane są: sytuacja ekonomiczna, wzrost tempa życia oraz niedocenywanie roli prawidłowej diety (2). Osoby studiujące są szczególnie narażone na nieprawidłowości w sposobie żywienia nie tylko ze względu na nieregularny tryb zajęć, ale również ze względu na często występujące problemy finansowe czy organizacyjne przy przygotowaniu posiłków.

Celem pracy była ocena sposobu żywienia studentek SGGW, w tym analiza wartości energetycznej i odżywczej diety.

MATERIAŁ I METODY

W badaniu, przeprowadzonym w pierwszym kwartale 2009 roku wzięło udział 50 studentek IV roku Wydziału Nauk o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji Szkoły

Główniej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Badane kobiety były w wieku 22–25 lat (średnia wieku $22,5 \pm 0,8$ lat).

Ocenę stanu odżywienia badanych studentek wykonano na podstawie pomiarów antropometrycznych takich jak masa ciała i wysokość ciała, które posłużyły następnie do oszacowania wskaźnika masy ciała BMI (Body Mass Index). Do oceny sposobu żywienia zakwalifikowano tylko osoby z prawidłową masą ciała; wartość wskaźnika BMI = $18,5\text{--}24,9 \text{ kg/m}^2$.

Sposób żywienia został scharakteryzowany na podstawie 24-godzinnego wywiadu żywieniowego. Wartość energetyczną i odżywczą uzyskanych jadłospisów obliczono przy użyciu programu komputerowego „Pakiet Dieta 2.0 do planowania i bieżącej oceny żywienia indywidualnego” (3). Przy ilościowym oszacowaniu spożywanych przez studentki produktów i potraw posłużono się „Albumem fotografii produktów i potraw” (4).

Zawartość składników odżywczych zredukowano o zróżnicowane, w zależności od rodzaju produktu i obróbki kulinarnej, straty technologiczne, zgodnie z założeniami przyjętymi w programie komputerowym. W ocenie zawartości sodu w żywności badanych osób w przypadku gotowych potraw uwzględniany był dodatek soli kuchennej przyjęty w programie komputerowym „Dieta 2.0”. Wartość odżywczą uzyskanych jadłospisów uśredniono i porównano z „Normami Żywienia Człowieka” wg *Jarosza i Bulhak-Jachymczuk* (5) dla kobiet w wieku 19–30 lat o umiarkowanej aktywności fizycznej. W odniesieniu do makroskładników diety oraz większości analizowanych witamin i składników mineralnych jako normę przyjęto średnie zapotrzebowanie (EAR). Wystarczające spożycie (AI) przyjęto tylko w odniesieniu do witaminy E oraz sodu, potasu i wapnia.

Analiza statystyczna uzyskanych wyników dokonana została przy użyciu programu STATISTICA 5.1 PL, w tym obliczono wartości średnie, zakresy i odchylenia standardowe.

WYNIKI I ICH OMÓWIENIE

Analiza stanu odżywienia badanej grupy studentek wykazała, że charakteryzowały się one średnią masą ciała równą 57,5 kg oraz średnim wzrostem wynoszącym 167 cm. Natomiast średni wskaźnik masy ciała BMI osób biorących udział w badaniu kształtował się na poziomie $20,6 \text{ kg/m}^2$; wszystkie badane studentki miały prawidłową masę ciała. Przedmiotowe dane zamieszczono w tabeli I.

Tabela I. Średnie wartości masy ciała, wzrostu i wskaźnika BMI badanych studentek

Table I. The average values of body mass, height and body mass index (BMI) in examined female students

Parametr (jednostka)	Średnia \pm SD	Zakres (min.–max.)
Masa ciała (kg)	$57,5 \pm 7,0$	43,0–76,5
Wzrost (cm)	$167,0 \pm 5,4$	155,0–186,0
Wskaźnik BMI (kg/m^2)	$20,6 \pm 1,9$	18,5–24,9

SD – odchylenie standardowe

Średnie pobranie energii i makroskładników z dietą przez badane studentki zamieszczono w tabeli II. Na podstawie oceny wartości energetycznej i odżywczej diet badanych studentek stwierdzono, dla ogółu osób uczestniczących w badaniu, zbyt niską podaż energii z dietą. Tożsame pobranie energii z dietą wśród studentek populacji dolnośląskiej wykazał *Iłow* (6), a niższe *Bieżanowska-Kopeć* i współpr. (7) w badaniach kobiet w wieku 20–25 lat; w obu powyższych badaniach realizacja normy na energię przez badane osoby była niewystarczająca. Analiza udziału makroskładników diet badanych studentek SGGW wykazała następujące nieprawidłowości: podwyższoną w stosunku do norm ilość białka ogółem oraz niewystarczającą podaż błonnika pokarmowego. Podobne spożycie białka ogółem i błonnika zanotowano w badaniach *Iłow'a* (6). Realizację zalecanej normy przez badane studentki stwierdzono jedynie w przypadku spożycia tłuszczu ogółem. Niższą zawartość tłuszczu ogółem oraz taki sam udział węglowodanów ogółem w dietach studentów z Białegostoku zanotowali *Markiewicz* i współpr. (8). Biorąc pod uwagę udział procentowy poszczególnych makroskładników diety, w badaniu własnym stwierdzono zbyt wysoki udział energii z tłuszczu. Bardzo zbliżone udziały procentowe powyższych składowych diety w badaniach studentek z prawidłową masą ciała wykazał także *Iłow* (6).

Tabela II. Średnie pobranie energii i makroskładników z dietą przez badane studentki

Table II. The average energy and major nutrients intake by examined female students

Składnik (jednostka)	Średnia ± SD	Zakres (min.–max.)	Norma*
Energia (kcal)	1733±338	1135–2456	2400 ⁽¹⁾
Białko og. (g)	63,6±16,3	31,7–131,2	33–58
Tłuszcz og. (g)	64,1±22,0	22–160	51–98
Węglowodany og. (g)	224,5±59,6	92,7–330,5	–
Błonnik pokarmowy (g)	19,5±7,7	7,9–43,0	20–40 ⁽²⁾
Energia z białka (%)	14,7±1,9	11,2–21,4	–
Energia z tłuszczu (%)	33,3±5,9	17,4–58,6	25–30
Energia z węglowodanów (%)	51,0±7,0	32,0–53	–

SD – odchylenie standardowe; * *Jarosz* i *Bulhak-Jachymczuk* (2008); ⁽¹⁾ dobrano do średniej masy ciała badanych osób; ⁽²⁾ do porównań przyjęto wartość średnią

Średnie spożycie z dietą wybranych witamin i składników mineralnych przez badane studentki zamieszczono w tabeli III. Odnosząc się do poziomu realizacji normy na składniki mineralne, w tym sód, w badanej grupie wykazano niewielkie przekroczenie. Duże wyższe (5-krotne wyższe od normy) pobranie z dietą sodu przez studentki z AM w Białymstoku zanotowali *Charkiewicz* i współpr. (9). Biorąc pod uwagę zawartość pozostałych składników mineralnych, w badaniu własnym, stwierdzono zbyt niską podaż z dietą potasu i wapnia (niewystarczający poziom realizacji normy), a niewielkie przekroczenie normy dla magnezu i żelaza. Zbliżone wyniki charakteryzujące spożycie składników takich jak potas, wapń i magnez zanotowano w innym badaniu studentek (9). W badaniu *Iłow'a* (6) wykazano natomiast wyższe

pobranie z diety zarówno potasu, jak i wapnia, jednak i w tym przypadku nie były to ilości w pełni pokrywające zapotrzebowanie badanych studentek na te składniki.

Odnosząc się do spożycia wybranych witamin w badanej grupie studentek (tabela III) jedynie w przypadku folianów wykazano zbyt niskie, w stosunku do zapotrzebowania, pokrycie normy. Niższe od zanotowanego w badaniu własnym spożycie folianów stwierdzono w badaniu studentek Collegium Medium UJ (10). Biorąc pod uwagę pozostałe witaminy zanotowano zbliżone do zalecanych ilości spożycie z diety witaminy E oraz wyższe od rekomendowanego pobranie z diety witamin A, C i z grupy B. Średnio wyższe spożycie z diety analizowanych witamin zanotowano w badaniach studentek populacji dolnośląskiej oraz studentek z Białegostoku (6, 9). W tym miejscu warto podkreślić fakt, iż prawie 2-krotnie wyższe spożycie wszystkich witamin wykazane w badaniu *Charkiewicz* i współpr. (9) mogło wynikać z uwzględnienia przez autorów suplementacji diety; co nie miało miejsca w badaniu własnym oraz z faktu, iż były to studentki Wydziału Farmaceutycznego. Powyższej hipotezy nie potwierdzają jednak wyniki innego badania studentek Wydziału Farmaceutycznego (10).

Tabela III. Średnie spożycie z diety wybranych witamin i składników mineralnych przez badane studentki

Table III. The average intake of selected vitamins and minerals by examined female students

Składnik (jednostka)	Średnia ± SD	Zakres (min.–max.)	Norma*
Sód (mg)	1825,7 ± 1021,7	458,1–6692,0	1500 ⁽¹⁾
Potas (mg)	2737,1 ± 985,4	30,1–4606,0	4700 ⁽¹⁾
Magnez (mg)	289,9 ± 87,0	139,0–520,2	255 ⁽²⁾
Wapń (mg)	664,1 ± 285,5	67,5–1256,4	1000 ⁽¹⁾
Żelazo (mg)	9,80 ± 2,40	4,01–14,40	8 ⁽²⁾
Witamina A (µg równoważnika retinolu)	1014,4 ± 645,0	5,8–2974,5	500 ⁽²⁾
Witamina E (mg równoważnika α-tokoferolu)	8,74 ± 3,73	2,64–18,59	8 ⁽¹⁾
Witamina C (mg)	89,37 ± 49,47	8,00–230,50	60 ⁽²⁾
Witamina B ₁ (mg tiaminy)	1,05 ± 0,38	0,50–2,17	0,9 ⁽²⁾
Witamina B ₂ (mg ryboflawiny)	1,37 ± 0,38	0,55–2,43	0,9 ⁽²⁾
Witamina B ₆ (mg pirydoksyny)	1,86 ± 0,77	0,47–5,13	1,1 ⁽²⁾
Foliany (µg równoważnika folianów)	223,43 ± 87,88	69,7–554,7	320 ⁽²⁾

SD – odchylenie standardowe; * *Jarosz i Bulhak-Jachymczuk* (2008); ⁽¹⁾ wystarczające spożycie; ⁽²⁾ średnie zapotrzebowanie

WNIOSKI

Na podstawie analizy sposobu żywienia studentek SGGW z prawidłową masą ciała wykazano następujące nieprawidłowości:

1. zbyt niską podaż energii z diety oraz niewystarczający udział w diecie błonnika pokarmowego jak również potasu, wapnia i folianów,
2. stosunkowo wysokie spożycie z diety białka ogółem oraz przekraczający zalecenia udział procentowy energii z tłuszczu.

A. Harton, J. Myszkowska-Ryckiak

THE ASSESSMENT OF DIETARY INTAKE OF FEMALE STUDENTS
OF WARSAW UNIVERSITY OF LIFE SCIENCES

Summary

The aim of the study was to evaluate dietary intake of energy and selected nutrients by female students of Warsaw University of Life Sciences (n = 50; average age 22,5; BMI 18,5- 24,9 kg/m²). Data obtained with 24-hour questionnaire method were calculated with computer program *Dieta 2.0* and compared with dietary recommendations. The results showed some discordances as insufficient intake of energy, fibre, potassium, calcium, folate, rather high protein content and excessive amount of energy derived from fat.

PIŚMIENNICTWO

1. *Ziemlański Ś.*: Podstawy prawidłowego żywienia człowieka: zalecenia żywieniowe dla ludności w Polsce. Instytut Danone, Warszawa 1998. – 2. *Gronowska-Senger A.*: Żywność, styl życia a zdrowie Polaków. *Żywność Człowieka i Metabolizm*, 2007; XXXIV (1/2): 12-21. – 3. *Charzewska J., Rogalska-Niedźwiedz M., Szponar L.* i współpr.: Pakiet Dieta 2.0 do planowania i bieżącej oceny żywienia indywidualnego. Warszawa 2002. – 4. *Szponar L., Wolnicka K., Rychlik E.*: Album fotografii produktów i potraw, Instytut Żywności i Żywienia, Warszawa 2001. – 5. *Jarosz M., Bulhak-Jachymczuk B.* (red.): Normy Żywienia Człowieka. Podstawy prewencji otyłości i chorób niezakaźnych. Wyd. Lekarskie PZWL, Warszawa, 2008. – 6. *Iłow R.*: Ocena sposobu żywienia wybranych grup populacji dolnośląskiej – studenci. *Żywność Człowieka i Metabolizm*, 2007; XXXIV (1/2): 653-658. – 7. *Bieżanowska-Kopec R., Kopec A., Wilk M.*: Ocena sposobu żywienia kobiet w wieku 20-25 lat z okolic Krakowa. *Żywność Człowieka i Metabolizm*, 2007; XXXIV (1/2): 678-683. – 8. *Markiewicz R., Charkiewicz W.J., Charkiewicz A.E., Borawska M.H.*: Wartość odżywcza diet studentów Akademii Medycznej w Białymstoku. *Żywność Człowieka i Metabolizm*, 2007; XXXIV (1/2): 691-696. – 9. *Charkiewicz W.J., Charkiewicz A.E., Markiewicz R., Borawska M.H.*: Realizacja norm żywieniowych na wybrane składniki mineralne i witaminy wśród studentów Akademii Medycznej w Białymstoku. *Żywność Człowieka i Metabolizm*, 2007; XXXIV (1/2): 128-132. – 10. *Chłopicka J., Paško P., Zachwieja Z.*: Ocena sposobu żywienia studentów Wydziału Farmaceutycznego Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego w latach 2003 i 2004 część II: Witaminy. *Żywność Człowieka i Metabolizm*, 2007; XXXIV (1/2): 684-690.

Adres: 02-776 Warszawa, ul. Nowoursynowska 159 C.