

MARIA DYMKOWSKA-MALESA¹, ALDONA BAĆ¹, AGNIESZKA PLAWGO²,
KAZIMIERA ZGÓRSKA²

OCENA WARTOŚCI ODŻYWCZEJ ZESTAWÓW OBIADOWYCH PRZYGOTOWANYCH W STOŁÓWCE AKADEMICKIEJ

Streszczenie

Racjonalne żywienie człowieka polega na całkowitym pokryciu zapotrzebowania organizmu na energię oraz wszystkie składniki pokarmowe potrzebne do jego prawidłowego funkcjonowania. Środowiskiem narażonym na błędy żywieniowe jest młodzież akademicka, która prowadzi nieregularny tryb życia przy jednocześnie wysokiej aktywności umysłowej i fizycznej. Głównym posiłkiem spożywanym w ciągu dnia jest obiad, który powinien pokrywać zapotrzebowanie na wszystkie składniki odżywcze.

Celem pracy było określenie stopnia realizacji norm żywieniowych na energię i podstawowe składniki odżywcze w zestawach obiadowych przygotowanych w stołówce akademickiej. W ramach obiadowych oceniano wartość odżywczą (kaloryczność, białko, tłuszcze, węglowodany) oraz zawartość błonnika pokarmowego i wapnia. Stwierdzono, że analizowane zestawy obiadowe nie posiadały prawidłowo skomponowanego bilansu wartości energetycznej, jak i wartości odżywczej.

Słowa kluczowe: studenci, wartość energetyczna, składniki odżywcze, zestawy obiadowe

Wprowadzenie

Żywienie młodzieży uwarunkowane jest oddziaływaniem wielu czynników, należą do nich: dostępność produktów na rynku, sytuacja materialna, poziom świadomości żywieniowej oraz indywidualne cechy osobowe [10]. W Instytucie Żywności i Żywności przeprowadzono obszerne badania dotyczące stanu odżywiania i sposobu żywienia się młodzieży. Wyniki tych badań stwierdzają na ogół dobry rozwój fizyczny młodzieży, ale równocześnie wykazują pewne uchybienia żywieniowe tej populacji. Podstawowym błędem jest nieregularne odżywianie się [13, 14]. Prowadzi to do obciążenia organizmu i obniżenia koncentracji uwagi w czasie nauki. Niepożądane jest także niskie spożycie białka i wysokie spożycie tłuszczu oraz zmniejszone spożycie przez młodzież mleka i jego przetworów [9]. Celem pracy było określenie stopnia realizacji norm żywieniowych na energię i podstawowe składniki odżywcze w zestawach obiadowych przygotowanych w stołówce akademickiej.

Material i metody badań

Materiał badawczy stanowiło 25 zestawów obiadowych przeznaczonych do spożycia dla studentów Politechniki Koszalińskiej w 2007 roku. Menu obiadowe obejmowało pięć roboczych dni tygodnia, od poniedziałku do piątku, ponieważ wówczas najwięcej młodzieży korzysta z usług stołówki. Wartość energetyczną oraz zawartość białka, tłuszczu, węglowodanów, błonnika i wapnia w racjach obiadowych przeprowadzono z zastosowaniem Tabel Składu i Wartości Odżywczej Żywności (6). Uzyskane wyniki poddano analizie statystycznej w programie Microsoft Excel (2003), następnie porównano z normami żywienia dla kobiet i mężczyzn w wieku 19 – 25 lat (wg IŻŻ w Warszawie) o umiarkowanej aktywności fizycznej [17].

Wyniki i dyskusja

Głównym posiłkiem w ciągu dnia jest obiad, który powinien pokrywać 35-40% całodobowego zapotrzebowania na energię i składniki pokarmowe [1, 17]. W tab. 1. przedstawiono średnią zawartość wybranych składników odżywczych w zestawach obiadowych studentów w odniesieniu do norm [17]. Wskazują one na istnienie nieznacznych nieprawidłowości w żywieniu się danej populacji. Wartość energetyczna zestawów obiadowych kobiet, jak i mężczyzn nie odpowiadała standardom. Kaloryczność proponowanych obiadów kształtowała się poniżej zalecanego spożycia i realizowała normę jedynie w 37,1% dla kobiet i 28,4% w przypadku mężczyzn. Badania Szponara i wsp. [15] prowadzone na różnych grupach ludności wykazały, że przeciętne dzienne pobranie energii z pożywienia przez mężczyzn w wieku 19 - 25 lat wykazuje tendencję spadkową w porównaniu z chłopcami 10 - 12 i 13 - 15 lat. Związane jest to najprawdopodobniej z tym, że młodzież rozpoczyna studia, wyprowadza się z domu rodzinnego i podejmuje próbę samodzielnego życia. W analizowanych zestawach obiadowych określono zawartość wybranych składników odżywczych: białko, tłuszcz, węglowodany, błonnik pokarmowy i wapń. Racje obiadowe dostarczały średnio 34,4g białka. Mężczyźni spożywali odpowiednią jego ilość, natomiast dla studentek wartość ta nieznacznie przekracza zalecane spożycie (3%). W odniesieniu do całodziennej normy poziom białka pokrywa zapotrzebowanie dla kobiet w 43% i mężczyzn w 39,3%.

Tabela 1

Porównanie średniej wartości energetycznej i odżywczej obiadów podawanych w stołówce młodzieży akademickiej z normą

Composition of energy and nutritive value of midday meals served students with norms

Parametry Parameters	Zestawy obiadowe Dinnerware set			% normy % norms	
	Wartość średnia Mean	SD	V%	Kobiety Female	Mężczyźni Male
Energia [kcal] Energy [kcal]	844,9	139,3	0,2	37,1	28,4
Białko [g] Protein [g]	34,4	9,9	0,3	43,0	39,3
Tłuszcz [g] Fatt [g]	30,6	8,7	0,3	40,3	30,9
Węglowodany [g] Carbohydrates [g]	117,0	21,9	0,2	33,4	26,0
Błonnik [g] Cellulose [g]	12,0	3,7	0,3	30	30
Wapń [mg] Calcium [mg]	157,5	66,4	0,4	19,7	13,1

Przyjęte normy :

	kobiety	mężczyźni
Energia ogółem [kcal] / Energy [kcal]	2275	2975
Białko [g] / Protein [g]	80	87,5
Tłuszcz [g] / Fatt [g]	76	99
Węglowodany [g] / Carbohydrates [g]	350	450
Błonnik [g] / Cellulose [g]	40	40
Wapń [mg] / Calcium [mg]	800	1200

W obiadach proponowanych na stołówce akademickiej średnia zawartość tłuszczu realizowała zalecane przez IŻŻ wartości w 40,3% dla studentek i 30,9% dla mężczyzn. Uzyskane wyniki nie znalazły potwierdzenia w pracach innych autorów, którzy wykazali wysokie spożycie tłuszczu w racjach pokarmowych studentów [7, 8, 11]. Dzienna norma spożycia węglowodanów dla kobiet wynosi 350g, natomiast dla mężczyzn 450 g. W przeliczeniu na jeden posiłek, w tym przypadku obiad, zalecana ich ilość kształtuje się na poziomie 122 - 140g dla kobiet oraz 157 - 180g dla mężczyzn. Analizowane zestawy obiadowe nie realizowały normy dla obu płci (tab. 1). Wykazano niskie spożycie węglowodanów, a także błonnika, które tylko w 30% spełniało założone wymagania. Rola błonnika pokarmowego jest istotna w zapobieganiu występowania chorób cywilizacyjnych takich jak otyłość, miażdżyca, a także nowotworów jelita grubego [3]. Niedobór tych składników w diecie wykazały badania prowadzone przez Krechniak i Zaborskiego [5] na całodziennych racjach pokarmowych młodzieży akademickiej, a także Ostrowskiej i wsp. [12], Ołędzkiej i wsp. [11] oraz Borawskiej i Sochy [2]. Analizując podaż również wapnia stwierdza się niewystarczającą jego ilość w proponowanych zestawach obiadowych. Spożycie danego składnika przez stu-

dentów obu płci kształtuje się poniżej zalecanej normy o 20,3% dla kobiet i 26,9% dla mężczyzn. Badania innych autorów prowadzone na podstawie całodziennych racji pokarmowych, dotyczące żywienia młodzieży akademickiej wskazują na podobne nieprawidłowości [8, 11]. Zbyt niska podaż wapnia stwarza możliwość wystąpienia osteomalacji, która prowadzi do rozmiękczenia i deformacji kości, osteoporozy oraz zaburzeń funkcjonowania serca, układu nerwowego i mięśni [4]. Należy mieć na uwadze, że wyniki przedstawionych badań prowadzone były na całodziennych racjach pokarmowych studentów oraz osób dorosłych, a nie na jednym wybranym posiłku. Analizowane zestawy obiadowe obejmowały dwa dania: zupę oraz danie główne, składające się z produktu będącego źródłem białka (mięso, ryba, jaja), węglowodanów (ziemniaki, makaron, kasze) oraz warzyw. Udział produktów spożywczych w proponowanych zestawach nie został poddany analizie. Można wnioskować, że przy prawidłowo zbilansowanym udziale poszczególnych artykułów w posiłku dostępnym w stołówce akademickiej zapotrzebowanie na składniki odżywcze zostanie w pełni pokryte i korzystnie wpłynie na stan zdrowia oraz funkcjonowanie organizmu. Należy również uwzględnić, że badana populacja prowadzi nieregularny tryb życia, spożywa posiłki w pośpiechu i nie zawsze są one wartościowe pod względem odżywczym. Często obiad stanowi jedyny prawidłowy posiłek w ciągu dnia. Przyczyn należy doszukiwać się w dużej ilości zajęć dydaktycznych oraz nieukształtowanych prawidłowych zachowaniach żywieniowych.

Wnioski

1. W analizowanych zestawach obiadowych, zarówno w przypadku populacji męskiej, jak i żeńskiej wykazano niską podaż energii, węglowodanów, błonnika pokarmowego oraz wapnia.
2. Sposób żywienia badanej populacji nie budził większych zastrzeżeń, jednak należy mieć na uwadze, że w przyszłości źle zbilansowana dieta może doprowadzić do wystąpienia chorób metabolicznych w późniejszym okresie życia.
3. Niepokojącym wydaje się fakt niskiej świadomości żywieniowej młodzieży akademickiej, konieczna zatem, jest edukacja żywieniowa danej populacji.

Literatura

- [1] Adamczyk G.: Zachowania konsumpcyjne i wzorce spożycia. Poznań 2001.
- [2] Borawska M., Socha K.: Ocena sposobu odżywiania studentek Wyższej Szkoły Kosmetologii w Białymstoku. *Bromatologia i Chemia Toksykologiczna*, 2005, 38, suplement, 597-600
- [3] Duda G., Gertig H., Maruszewska M., Kulesza C., Przysławski J., Purczyński A., Szajkowski Z., Ucińska D.: Ocena wartości odżywczej całodziennych racji pokarmowych młodzieży szkół ponadpodstawowych. *Bromatologia i Chemia Toksykologiczna*, 1992, 25, 4, 319-325.
- [4] Hasik J., Gawęcki J.: *Żywienie człowieka zdrowego i chorego*. Wyd. PWN, Warszawa, 2000.

- [5] Krechniak A., Zaborski L.: Ocena wartości odżywczej całodziennych racji pokarmowych młodzieży akademickiej. *Bromatologia i Chemia Toksykologiczna*, 1999, 32, 2, 169-174.
- [6] Kunachowicz H., Nadolna I., Przygoda B., Iwanow K.: Tabele składu i wartości odżywczej żywności. Wyd. PZWL, Warszawa, 2005.
- [7] Maruszewska M., Bolesławska I., Przysławski J.: *Bromatologia i Chemia Toksykologiczna*, 2003, suplement, 83-87.
- [8] Marzec Z., Marzec A., Zaręba S.: Ocena wartości energetycznej oraz pobrania wybranych pierwiastków z całodziennymi dietami studentów. *Bromatologia i Chemia Toksykologiczna*, 2006, suplement, 299-301.
- [9] Narojek L., Kirschner H., Woroszyńska J.: Społeczne determinanty zwyczajów żywieniowych i zachowań związanych z żywieniem rodzin w środowisku wielkomiejskim. *Rocznik PZH*, 1983, 3, 231-237.
- [10] Narojek L., Kirschner H., Woroszyńska J., Ostrowska A., Szewczyński J.: Poziom wiedzy oraz poglądy na temat żywienia wśród młodzieży warszawskiej. *Żyw. Człow. Metab.*, 1984, 4, 275-283.
- [11] Olędzka R., Kozłowska B., Wiśniewska J., Rogalska-Niedźwiedź M., Bobrowska B.: Ocena jakościowa i ilościowa sposobu żywienia studentów Wydziału Farmaceutycznego Akademii Medycznej w Warszawie w zależności od roku studiów i miejsca zamieszkania w latach 1997/1998 i 1999/2000. *Bromatologia i Chemia Toksykologiczna*, 2003, 36, 237-242.
- [12] Ostrowska L., Czapska D., Karczewski J.: Wartość odżywcza żywności a stan zdrowia kohorty studentów AM w Białymstoku (badania wstępne). *Żyw. Człow. Metab.*, 2001, 28, 707-712.
- [13] Sekuła W., Szostak W., Niedziałek Z.: Food and nutrient goals for polish population, suggested for the year 2000. *Żyw. Człow. i Metab.*, 1991, 3, 163-173.
- [14] Sygnowska E., Waškiwiecz A., Pardo B.: Zmiany zwyczajowego sposobu żywienia populacji Warszawy objętej programem Pol-MONICA w latach 1984-1993. *Żyw. Człow. Metab.*, 1997, 3, 234-248.
- [15] Szponar L., Ołtarzewski M., Rychlik E.: Energia i białko w całodziennym pożywieniu różnych grup ludności w Polsce. *Żyw. Człow. Metab.*, 2003, 30, 1/2, 113.
- [16] Ziemiański Ś. (red.): Normy żywienia, 2001.

ASSESSMENT OF NUTRITIONAL VALUES OF DINNERS PREPARED IN ACADEMIC CANTEEN

Summary

The proper human nutrition, defined as providing the organism with all the nutrients and energy, necessary for normal functioning. Environment exposed to nutrition mistakes is academic youth by reason of irregular life style connected with high intellectual and physical activity. Dinner is the main meal consumed during the day and it should provide demand on nutrition components. The analysis of the midday meals, regarding consumption norms, follows academic canteen example, was the aim of the work. 25 meals served in canteen in Technology University of Koszalin were investigated.

Key words: students, energy value, essential nutrients, midday meals ☒