

Aleksandra Kołota, Dominika Głąbska, Dariusz Włodarek

OCENA WARTOŚCI ENERGETYCZNEJ I ODŻYWCZEJ JADŁOSPISÓW STARSZYCH KOBIEŃ MIESZKAJĄCYCH W ZAKŁADZIE PIELĘGNACYJNO-OPIEKUŃCZYM Z UWZGLĘDNIENIEM ICH SEZONOWOŚCI

Zakład Dietetyki, Wydział Nauk o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji, SGGW
w Warszawie, ul. Nowoursynowska 159c, 02-766 Warszawa
Kierownik :dr hab., lek med. *D. Włodarek*

Celem pracy była ocena wartości energetycznej i odżywczej jadłospisów z okresu zimowego oraz porównanie ich z wartością energetyczną i odżywczą jadłospisów z okresu wiosennego stosowanych dla starszych kobiet w Zakładzie Pielęgnacyjno-Opiekuńczym. Jadłospisy stosowane w placówce były nieprawidłowo zbilansowane, niezależnie od pory roku.

Słowa kluczowe: wartość energetyczna, wartość odżywcza, jadłospis, starsze kobiety

Keywords: energy value, nutritional value, menu, elderly women

Sezonowe zróżnicowanie dostępności produktów spożywczych jest istotnym problemem przy planowaniu jadłospisów, zarówno w indywidualnym (1), jak i zbiorowym żywieniu (2). Badania wskazują na istotne różnice stanu odżywienia osób już w momencie ich przyjmowania do szpitala lub domu opieki – w sezonie letnim niedożywienie dotyczyło 15% badanych, natomiast w sezonie zimowym – 38%, przy czym w podgrupie osób powyżej 65. roku życia odsetek osób niedożywionych był wyższy (3). Jest to związane z tym, że osoby starsze przyzwyczajone są do komponowania posiłków z wykorzystaniem produktów najbardziej dostępnych w danym sezonie, bez poszukiwania innych produktów dla lepszego zbilansowania diety (4). Mimo, że sezonowe zróżnicowanie dostępności do produktów spożywczych wpływa na skład diety (5), to nie powinno mieć wpływu na wartość odżywczą w żywieniu zbiorowym pacjentów. W Polsce zasady prawidłowego żywienia chorych w szpitalach uwzględniają sezonowość dostępności do produktów spożywczych, jednak wymagane jest pokrycie zapotrzebowania chorych na wszystkie składniki odżywcze (6). Szczególnie istotne jest to przy żywieniu osób, które przebywają w domu opieki przez dłuższy czas – jeśli dieta jest nieprawidłowo bilansowana, co może mieć szereg negatywnych konsekwencji zdrowotnych (7).

Celem pracy była ocena wartości energetycznej i odżywczej jadłospisów z okresu zimowego oraz porównanie ich wartości energetycznej i odżywczej z jadłospisami z okresu wiosennego stosowanymi dla starszych kobiet mieszkających w Zakładzie Pielęgnacyjno-Opiekuńczym.

MATERIAŁ I METODY

W niniejszym badaniu oceny wartości energetycznej i odżywczej jadłospisów dokonano wykorzystując jadłospisy dekadowe stosowane w Zakładzie Pielęgnacyjno-Opiekuńczym w okresie zimy (luty) i wiosny (przełom marca i kwietnia). Przyjęta metodyka była tożsama z wykorzystywaną we wcześniejszych badaniach (8), co umożliwiło porównanie uzyskanych wyników. Do określenia wielkości porcji, jeśli nie została podana gramatura spożywanych produktów lub potraw, dodatkowo wykorzystano „Album fotografii produktów i potraw” (9). Obliczenia wartości energetycznej i odżywczej jadłospisów dokonano przy użyciu programu Energia 4.1. z uwzględnieniem strat technologicznych oraz talerzowych. Przyjęto, że kobiety przebywające w domu opieki spożywają w całości zaplanowane dla nich porcje, bez pojadania między posiłkami. Z uwagi na fakt, że poziom aktywności fizycznej kobiet mieszkających w domu opieki był niski lub bardzo niski, przyjęto, że dla wartości energetycznej jadłospisu wartość prawidłowa to wartość wynoszącą dziennie przynajmniej 1200 kcal (6). Uzyskane wyniki odniesiono do aktualnych norm lub zaleceń żywieniowych (10). Porównano następnie odsetek jadłospisów z okresu zimowego realizujących normy i zalecenia żywieniowe z jadłospisami z okresu wiosennego (z tego samego domu opieki analizowanych podczas wcześniejszych badań) (8).

Normalność rozkładu danych sprawdzono przy zastosowaniu testu W Shapiro-Wilka, a do określenia istotności różnic dla zmiennych jakościowych wykorzystano test χ^2 . Za poziom istotny statystycznie przyjęto $\alpha=0,05$. Analizę wykonano za pomocą programów komputerowych Statistica 8.0 (StatSoft Inc.) oraz Statgraphics Plus for Windows 4.0.

WYNIKI I ICH OMÓWIENIE

W tabeli I przedstawiono wyniki oceny wartości energetycznej i odżywczej jadłospisów dekadowych z okresu zimowego zaplanowanych dla starszych kobiet w domu opieki, a w tabeli II stopień realizacji zaleceń żywieniowych lub norm dla jadłospisów z okresu zimowego oraz, na podstawie danych z wcześniejszego badania własnego (8), z okresu wiosennego.

W niniejszym badaniu stwierdzono, że w okresie zimowym większy odsetek jadłospisów cechował się nadmiernym udziałem białka w ogólnej wartości energetycznej diety w porównaniu z jadłospisami z okresu wiosennego (*test χ^2* ; $p=0,0147$). Wśród pensjonariuszek jednego z krakowskich domów opieki stwierdzono, że zarówno w okresie jesieni, jak i wiosny, jadłospisy charakteryzowały się prawidłową zawartością tłuszczu i białka, jednak zbyt niska była wartość energetyczna diety, zbyt mała podaż węglowodanów ogółem, błonnika pokarmowego, witaminy C i E, a zbyt duża witaminy A (3). Podobnie, jak w badaniu własnym, także u pensjonariuszy kieleckich domów opieki odnotowano zbyt wysoką podaż witaminy A, fosforu, a zbyt małą witaminy C, cynku i wapnia (11). Ponadto, jadłospisy charakteryzowały się zbyt wysokim udziałem tłuszczu, a zbyt małym węglowodanów w ogólnej wartości energetycznej diety (11). W badaniu własnym odnotowano, że w okresie zimowym więcej jadłospisów dostarczało nadmiernych ilości sacharozy w porównaniu

Tab e l a I. Przyjęte zalecenia żywieniowe lub normy dla starszych kobiet oraz wartość energetyczna i odżywcza ocenianych jadłospisów stosowanych w okresie zimowym.

Tab l e I. Dietary recommendations for elderly women and energy and nutritional value of menus declared for them in the winter.

Składnik	Zalecenia	Średnia ± SD	Mediana (min – max)
Wartość energetyczna [kcal]	≥1200 ^a	1321 ± 185	1244 (1109 – 1732)*
Tłuszcz całkowity [% energii]	25-30 ^b	41,3 ± 0,1	42,0 (31,6 – 54,2)
Kwas linolowy [% energii]	4 ^c	3,6 ± 0,5	3,61 (2,95 – 4,33)
Kwas linolenowy [% energii]	0,5 ^c	0,5 ± 0,1	0,51 (0,39 – 0,87)
Kwas eikozapentaenowy + dokozaheksaenowy [mg]	250 ^c	42,6 ± 66,2	6,25 (0-198)*
Białko [% energii]	12-15 ^b	16,1 ± 0,01	15,5 (14,5 – 18)
Białko ogółem [g]	41-72 ^b	52,4 ± 6,5	51,2 (43,9 – 64,5)
Węglowodany ogółem [% energii]	55-60 ^b	42,6 ± 0,1	42,5 (30,5 – 53,0)
Węglowodany ogółem [g]	> 130 ^b	153,1 ± 42,5	140,2 (105,4 – 243,8)
Sacharoza [% energii]	≤10 ^b	6,72 ± 4,04	7,54 (2,05 – 12,91)
Błonnik pokarmowy [g]	25-30 ^b	13,0 ± 2,5	11,6 (9,4 – 16,2)
Sód [mg]	1300 ^c	1767 ± 220	1856 (1426 – 2133)
Potas [mg]	4700 ^c	1943 ± 504	1845 (1149 – 2888)
Wapń [mg]	1200 ^b	565 ± 188	607 (105 – 756)*
Fosfor [mg]	700 ^b	890 ± 156	917 (580 – 1168)
Magnez [mg]	320 ^b	184 ± 27	181 (151 – 243)
Żelazo [mg]	10 ^b	8,1 ± 2,4	7,1 (6,1 – 13,0)*
Cynk [mg]	8 ^b	7,9 ± 0,7	7,6 (6,8 – 9,0)
Miedź [mg]	0,9 ^b	0,73 ± 0,10	0,71 (0,58 – 0,91)
Witamina A [μg retinolu]	700 ^b	1481 ± 1678	936 (311 – 6034)*
Witamina D [μg cholekalcyferolu]	15 ^b	1,49 ± 0,36	1,59 (0,89 – 2,05)
Witamina E [μg tokoferolu]	8 ^b	4,87 ± 1,36	4,73 (3,30 – 7,98)
Witamina B ₁ [mg]	1,1 ^b	0,64 ± 0,10	0,61 (0,53 – 0,82)
Witamina B ₂ [mg]	1,1 ^b	1,22 ± 0,46	1,13 (0,61 – 2,39)*
Niacyna [mg]	14 ^b	10,2 ± 2,4	10,1 (7,44 – 13,73)
Witamina B ₆ [mg]	1,5 ^b	1,2 ± 0,3	1,2 (0,7 – 1,9)
Kwas foliowy [μg]	400 ^b	166,8 ± 96,7	146,0 (94,8 – 425,3)*
Witamina B ₁₂ [μg]	2,4 ^b	4,9 ± 5,9	2,9 (1,5 – 21,7)*
Witamina C [mg]	75 ^b	36,1 ± 21,5	34,7 (9,2 – 78,9)

*zmiennie o rozkładzie odbiegającym od normalnego

^a (6)

^b normy na poziomie zalecanego spożycia (*Recommended Dietary Allowances – RDA*) (10)

^c normy na poziomie wystarczającego spożycia (*Adequate Intake – AI*) (10)

Tabela II. Odsetek dobowych jadłospisów z okresu zimowego oraz wiosennego realizujących przyjęte zalecenia żywieniowe lub normy dla starszych kobiet.

Table II. The percentage of menu days from the winter and spring being in accordance with dietary recommendations for elderly women.

Składnik	Odsetek jadłospisów nierealizujących założeń diety w sezonie			
	zimowym		wiosennym*	
	↓	↑	↓	↑
Wartość energetyczna [kcal]	10%	–	40%	–
Tłuszcz całkowity [% energii]	–	100%	–	100%
Kwas linolowy [% energii]	90%	10%	80%	20%
Kwas linolenowy [% energii]	50%	50%	50%	50%
Kwas eikozapentaenowy + kwas dokozaheksaenowy [mg]	100%	–	90%	10%
Białko [% energii]	–	100%	–	60%
Białko ogółem [g]	–	–	40%	–
Węglowodany ogółem [% energii]	100%	–	100%	–
Węglowodany ogółem [g]	40%	–	20%	–
Sacharoza [% energii]	–	80%	–	20%
Błonnik pokarmowy [g]	100%	–	100%	–
Sód [mg]	–	100%	20%	80%
Potas [mg]	100%	–	100%	–
Wapń [mg]	100%	–	100%	–
Fosfor [mg]	10%	90%	30%	70%
Magnez [mg]	100%	–	100%	–
Żelazo [mg]	80%	20%	100%	–
Cynk [mg]	60%	40%	80%	20%
Miedź [mg]	90%	10%	100%	–
Witamina A [μ g retinolu]	30%	70%	50%	50%
Witamina D [μ g cholekalcyferolu]	100%	–	100%	–
Witamina E [μ g tokoferolu]	100%	–	90%	10%
Witamina B ₁ [mg]	100%	–	100%	–
Witamina B ₂ [mg]	40%	60%	80%	20%
Niacyna [mg]	100%	–	100%	–
Witamina B ₆ [mg]	80%	10%	100%	–
Kwas foliowy [μ g]	90%	10%	100%	–
Witamina B ₁₂ [μ g]	20%	80%	60%	40%
Witamina C [mg]	90%	10%	100%	–

↓ poniżej zaleceń/norm podanych w Tabeli I.

↑ powyżej zaleceń/norm podanych w Tabeli I.

* na podstawie *Kołota* i wspłpr. (8)

z okresem wiosennym (*test chi²*; $p=0,0253$), co koresponduje z wynikami innych autorów (11). Z kolei, jadłospisy stosowane w kieleckich domach opieki cechował prawidłowy udział sacharozy w ogólnej wartości energetycznej diety (12). Ponadto analiza wyników własnych wykazała, że wszystkie oceniane jadłospisy cechowały się zbyt dużym udziałem energii z tłuszczu oraz białka w ogólnej wartości energetycznej diety oraz zbyt dużą zawartością sodu, a jednocześnie zbyt małym udziałem energii z węglowodanów w ogólnej wartości energetycznej diety oraz zbyt małą zawartością sumy kwasów eikozapentaenowego i dokozaheksaenowego, zbyt małą zawartością błonnika pokarmowego, potasu, wapnia, magnezu, witaminy D, E, B₁, niacyny. We wcześniejszym badaniu własnym wykazano podobne nieprawidłowości w jadłospisach dekadowych z okresu wiosny (8).

Warto podkreślić, że tej grupie wiekowej istotnym problemem związanym z nieprawidłowym stanem odżywienia jest niedożywienie (7), a jego przyczyną może być nieodpowiednio zaplanowany jadłospis lub niespożywanie przez pensjonariuszy części posiłków (13). Jak już wspomniano, niedożywienie u pensjonariuszy domów opieki jest częstsze w okresie zimowym niż letnim (3). Natomiast należy podkreślić, że brakuje badań, w których uwzględniona byłaby sezonowość produktów, co jest istotne zwłaszcza, że ten czynnik może mieć znaczący wpływ na wartość odżywcza racji pokarmowych z różnych pór roku. W badaniu hiszpańskich autorów zaobserwowano, że ilość w diecie większości owoców i warzyw oraz niektórych produktów mlecznych jest różna w zależności od pory roku, tym samym również wartość odżywcza diety różniła się sezonowo (14). W okresie zimowym podobnie, jak w badaniu własnym, u kobiet było wyższe spożycie składników odżywczych niż latem. Inne badania wykazały, że u starszych kobiet w sezonie zimowym w porównaniu z latem wartość energetyczna diety była większa o około 100 kcal (15). W badaniu własnym nie stwierdzono, by przeciętna wartość energetyczna jadłospisów dekadowych między sezonem zimowym a wiosennym istotnie się różniła.

WNIOSKI

Konieczne jest zwrócenie uwagi na sposób planowania jadłospisów z uwzględnieniem sezonowej dostępności produktów spożywczych w celu zbilansowania udziału energii z makroskładników w diecie i wartości odżywczej tak, aby zaspokojone były potrzeby żywieniowe starszych kobiet mieszkających w domu opieki.

A. Kołota, D. Głąbska, D. Włodarek

EVALUATION OF THE ENERGY AND NUTRITIONAL VALUE OF MENUS ELDERLY WOMEN LIVING IN A NURSING HOME TAKING INTO ACCOUNT SEASONALITY

Summary

Seasonality in availability of food products is a significant problem in menus preparation, both in the individual and institutionalized meal planning. The aim of the study was to analyze the possibility of satisfying nutritional needs of elderly women living in a nursing home, by the menus applied in the winter season, and to compare their energy and nutritional value with the menus applied in the spring season. The assessment was conducted on the basis of analysis of the nutritional value of a 10-day winter

season menu, and that was compared with the nutritional value of a 10-day spring season menu applied in the same institution. It was observed that all the winter season menu days were characterized by a too high fat-energy share and protein-energy share, accompanied by a too high amount of sodium, a too low carbohydrates-energy share, a too low amount of eicosapentaenoic acid and docosahexaenoic acid combined, as well as a too low amount of fiber, potassium, calcium, magnesium, vitamin D, E, B₁ and niacin. Moreover, in the case of the winter season menu, more days were characterized by an excessive protein-energy share and a sucrose-energy share than in the spring season menu. The menus in the nursing home were not properly balanced, regardless of the season. It seems essential to indicate the role of proper planning of menus in each season, to balance the energy and nutritional value with nutritional needs of elderly women in nursing homes.

PIŚMIENNICTWO

1. Hillbruner C., Egan R.: Seasonality, household food security, and nutritional status in Dinajpur. *Food Nutr. Bull.*, 2008; 29: 221-31. – 2. Wijesinha-Bettoni R., Kennedy G., Dirorimwe C., Muehlhoff E.: Considering seasonal variations in food availability and caring capacity when planning complementary feeding interventions in developing countries. *Int. J. Child Health Nutr.*, 2013; 2: 335-352. – 3. Russel C.A., Elia M.: Nutrition screening surveys in hospitals in northern Ireland. *BAPEN*, 2014. – 4. Edfors E., Westergren A.: Home-living elderly people's views on food and meals. *J. Aging Res.*, 2012; ID 761291. – 5. Shahar D.R., Yerushalmi N., Lubin F., Froom P., Shahar A., Kristal-Boneh E.: Seasonal variations in dietary intake affect the consistency of dietary assessment. *Eur. J. Epidemiol.* 2001; 7: 129-133. – 6. Jarosz M.: Zasady prawidłowego żywienia chorych w szpitalach. 2011, IŻŻ, Warszawa. – 7. Wojszel ZB.: Niedożywienie i dylematy leczenia żywieniowego w geriatricii. *Post. Nauk Med.*, 2011, 8: 649-657. – 8. Kolota A., Głowska D., Włodarek D.: Analiza realizacji potrzeb żywieniowych starszych kobiet mieszkających w domu opieki. *Fizjologiczne uwarunkowania postępowania dietetycznego*. 2014, Warszawa. 293-306. – 9. Szponar L., Wolnicka K., Rychlik E.: Albumu fotografii produktów i potraw. 2000, IŻŻ, Warszawa. – 10. Jarosz M.: Normy żywienia dla populacji polskiej. 2012, IŻŻ, Warszawa.
11. Pysz-Izdebska K., Leszczyńska T., Kopeć A., Nowacka E., Bugaj B.: Pokrycie zapotrzebowania na energię i wybrane składniki odżywcze w diecie pensjonariuszy domu pomocy społecznej oraz ocena ich parametrów antropometrycznych. *Żywn. Nauka Technol. Jakość*, 2010; 6: 239-254. – 12. Leszczyńska T., Sikora E., Biezanowska-Kopeć R., Pysz K., Nowacka E.: Ocena prawidłowości bilansowania składu racji pokarmowych osób starszych zamieszkujących w wybranych domach pomocy społecznej oraz w zakładzie opiekuńczo-leczniczym. *Żywn. Nauka Technol. Jakość*, 2008; 2: 140-154. – 13. Milà Villarroel R., Abellana Sangrà R., Padró Massaguer L., Farran Codina A.: Assessment of food consumption, energy and protein intake in the meals offered in four Spanish nursing homes. *Nutr. Hosp.*, 2012; 27: 914-921. – 14. Capita R., Alonso-Calleja C.: Differences in reported winter and summer dietary intakes in young adults in Spain. *Int. J. Food Sci. Nutr.*, 2005; 56: 431-443. – 15. Lee C.J., Lawler G.S., Panemangalore M., Street D.: Nutritional status of middle-aged and elderly females in Kentucky in two seasons. *J. Am. Coll. Nutr.*, 1987; 6:209-215.

Adres: 02-766 Warszawa, ul. Nowoursynowska 159c