

Ocena realizacji potrzeb żywieniowych starszych mężczyzn mieszkających we własnych domach i w domach opieki

Assessment of the satisfaction of the nutritional needs of elderly men living independently and in nursing homes

Dariusz Włodarek, Dominika Głąbska

Zakład Dietetyki, Katedra Dietetyki, Wydział Nauk o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Streszczenie

Wstęp. U osób starszych dochodzi do zmniejszenia potrzeb energetycznych w stosunku do obserwowanych w młodszym wieku, a jednocześnie zapotrzebowanie na składniki odżywcze pozostaje na podobnym poziomie, lub może się zwiększać. **Cel.** Celem pracy była ocena podaży składników odżywczych w racjach pokarmowych starszych mężczyzn żyjących we własnych domach lub w domach opieki oraz określenie wpływu miejsca zamieszkania na podaż. **Material i metody.** W badaniu uczestniczyli mężczyźni w wieku ponad 59 lat mieszkający we własnych domach (grupa 1; 25 osób), bądź domach opieki (grupa 2; 20 osób). Sposób żywienia oceniono na podstawie indywidualnych jadłospisów (3-dniowe bieżące notowanie). Porównano podaż składników odżywczych i udział osób charakteryzujących się spożyciem poniżej wartości zalecanych w grupach mężczyzn żyjących we własnych domach oraz domach opieki. **Wyniki.** Większość grupy 2 charakteryzowała się niewystarczającą wartością energetyczną diet w porównaniu z zapotrzebowaniem. Wartość energetyczna diet i spożycie białka w grupie 1 były istotnie większe niż w grupie 2, jednak w przeliczeniu na kg masy ciała różnice nie były istotne. Dieta mężczyzn z grupy 2 charakteryzowała się mniejszym udziałem energii z tłuszczu, oraz mniejszą podażą wielonienasyconych kwasów tłuszczowych, witamin A, E, C, B2 i folianów oraz fosforu, żelaza i cynku, w porównaniu z dietą mężczyzn z grupy 1. Prawie wszyscy mężczyźni w grupie 2 mieli w diecie zbyt małą ilość witamin D, C, folianów oraz wapnia i magnezu. **Wnioski.** Niewystarczającą podaż składników odżywczych w diecie częściej stwierdza się wśród mężczyzn mieszkających w domach opieki niż we własnych domach. Istnieje potrzeba edukacji żywieniowej starszych mężczyzn. *Geriatrics 2013; 7: 195-202.*

Słowa kluczowe: wartość odżywcza, potrzeby żywieniowe, domy opieki, mężczyźni, osoby starsze

Abstract

Background. In the case of elderly individuals, energy requirements in comparison with younger ones may be reduced, while the nutritional requirements remain unchanged or are even higher. **Aim.** The aim of study was to assess and compare the nutrients intake in diets of elderly men living independently and in nursing homes. **Material and methods.** In the study participated men aged over 59, living independently (1 group; 25 individuals) or in nursing homes (2 group; 20 individuals). The diet was assessed on the basis of 3-day dietary recall. The intake of nutrients and share of individuals characterized by inadequate intake in groups were compared for individuals living independently and in nursing homes. **Results.** Most of individuals in 2 group were characterized by inadequate energy value of diet in comparison with their needs. Energy value of diets and protein intake in 1 group were higher than in 2 group, but per kg of body mass results did not differ. Diets in 2 group were characterized by lower share of energy from fat, as well as lower intake of polyunsaturated fatty acids, vitamins A, E, C, B2, folate, phosphorus, iron and zinc in comparison with diets in 1 group. Almost all individuals in 2 group were characterized by too low intake of vitamin D, C and folate, as well as calcium and magnesium. **Conclusions.** Inadequate nutrients intake is more often observed in the case of individuals living in the nursing homes than living independently. The need of nutritional education of elderly men is observed. *Geriatrics 2013; 7: 195-202.*

Keywords: nutritional value, nutritional needs, nursing homes, men, elderly

Wstęp

Podstawowymi celami racjonalnego żywienia osób starszych jest pokrycie ich zapotrzebowania na energię i niezbędne składniki odżywcze oraz korygowanie niekorzystnych zwyczajów żywieniowych, tak aby ograniczyć ryzyko wystąpienia chorób dietozależnych [1]. U osób starszych dochodzi do zmniejszenia potrzeb energetycznych w stosunku do potrzeb obserwowanych w młodszym wieku, a jednocześnie zapotrzebowanie na składniki odżywcze pozostaje na podobnym poziomie, lub może być nawet większe. Zmniejszenie wartości energetycznej diety może pociągać za sobą trudności w zapewnieniu odpowiedniej podaży składników odżywczych [2].

Starsze osoby, z racji procesów związanych ze starzeniem się organizmu oraz występujących u nich chorób, są szczególnie narażone na niedobory składników odżywczych [3]. Nieprawidłowa ich podaż w dietach osób starszych jest w Polsce stwierdzana często [3-6]. Dotyczy ona nie tylko osób mieszkających samodzielnie, ale również osób starszych mieszkających w domach opieki, gdzie ich sposób żywienia jest determinowany przez zaplanowane dla nich racje pokarmowe [7].

Cel pracy

Celem pracy była ocena podaży składników odżywczych w racjach pokarmowych starszych mężczyzn żyjących we własnych domach lub w domach opieki oraz określenie wpływu miejsca zamieszkania na podaż tych składników.

Materiał i metody

Na przeprowadzenie badania uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej przy Okręgowej Izbie Lekarskiej w Warszawie nr 4/08 z dnia 7 lutego 2008. Praca była dofinansowana z grantu SGGW 504 100 400 17 oraz grantu MNiSzW NN 312 113 738. Wyniki są częścią projektu badawczego dotyczącego oszacowania wydatków energetycznych i realizacji potrzeb żywieniowych osób z chorobą Alzheimera, z którego inne analizy zostały opublikowane wcześniej [8,9]. W badaniu tym kwalifikację osób do grupy z chorobą Alzheimera przeprowadzano na podstawie rozpoznania lekarskiego, które było umieszczone w dokumentacji medycznej badanych osób. Kwalifikując natomiast osoby do grupy kontrolnej wykluczano wszystkie osoby, u których rozpoznano schorzenia neurodegeneracyjne. Niniejsza analiza dotyczy osób z grupy kontrolnej.

W badaniu uczestniczyło 45 mężczyzn w wieku ponad 59 lat. Wszyscy wyrazili pisemną zgodę na udział w badaniu. Badani mieszkali w Warszawie – we własnych domach (grupa 1) – 25 osób, bądź w domach opieki (grupa 2) – 20 osób. U wszystkich osób wykonano pomiar wzrostu i masy ciała. Podział osób ze względu na uzyskaną wartość BMI przeprowadzono w oparciu o klasyfikację według WHO.

Ocena sposobu żywienia została przeprowadzona na podstawie jadłospisów indywidualnych uzyskanych metodą 3-dniowego bieżącego notowania, realizowanego przez osoby badane samodzielnie lub z pomocą opiekunów albo członków rodziny, niezależnie od miejsca zamieszkania. Przed wykonaniem bieżącego notowania spożycia, uczestnicy zostali poinstruowani odnośnie sposobu jego realizacji, zgodnie z przyjętymi zasadami [10]. Do obliczenia wartości energetycznej diety oraz podaży składników odżywczych wykorzystano program komputerowy „Dieta-2” wersja 1.1, opracowany w Zakładzie Epidemiologii Żywienia Instytutu Żywności i Żywienia w Warszawie, z wykorzystaniem tabel składu i wartości odżywczej produktów spożywczych [11].

Do oszacowania potrzeb energetycznych mężczyzn użyto równań do obliczenia podstawowej przemiany materii (PPM) w oparciu o masę ciała (W), rekomendowanych przez ekspertów FAO/WHO/UNU w wytycznych z 1985 r. i 2004 r.: $PPM \text{ (kcal/dobę)} = 11,711 \times W + 587,7$. Uzyskane wartości PPM przemnożono przez współczynnik aktywności fizycznej dla małej aktywności fizycznej ($PAL = 1,4$) [12]. Podaż składników odżywczych w diecie porównano z polskimi normami żywienia człowieka z 2012 roku na poziomie średniego zapotrzebowania grupy (EAR), a gdy nie został on określony, na poziomie wystarczającego spożycia (AI). Do oceny spożycia składników odżywczych, dla których normę spożycia określono na poziomie EAR, zastosowano metodę punktu odcięcia (*cut off point*). Dla składników pokarmowych, dla których określono normę spożycia na poziomie AI, oceniono średnie spożycie w grupie [12].

W celu oceny normalności rozkładu cech ilościowych wykorzystano test Shapiro-Wilka. Cechy ciągłe przedstawiono w postaci średniej z odchyleniem standardowym (dla zmiennych o rozkładzie normalnym) lub mediany (dla zmiennych o rozkładzie odbiegającym od normalnego) oraz podano zakres (minimum i maksimum). Testem chi-kwadrat określono istotność różnic cech jakościowych między grupami. Istotność

różnic między dwoma cechami ilościowymi o rozkładzie normalnym określono testem t-Studenta, a między cechami o rozkładzie odbiegającym od normalnego – nieparametrycznym testem U Manna-Whitneya. Istotność różnic między dwiema cechami ilościowymi zależnymi określono testem t-Studenta (testem par). We wszystkich testach statystycznych przyjęto poziom istotności $p \leq 0,05$. Dane uzyskane w trakcie badania analizowano za pomocą pakietu statystycznego Statgraphics Plus 5.1 oraz Statistica 6.0.

Wyniki

W badaniu uczestniczyło 45 mężczyzn w wieku od 60 do 89 lat (tabela I). Mężczyźni mieszkający we własnych domach (grupa 1) byli młodsi od mężczyzn mieszkających w domach opieki (grupa 2) – średnia wieku w grupach wynosiła odpowiednio $66,8 \pm 5,5$ lat oraz $83,8 \pm 6,2$ lat. Średnia wartość BMI w obu grupach nie różniła się istotnie (tabela I). U żadnego z mężczyzn wartość tego wskaźnika nie wskazywała na występowanie niedożywienia. Prawidłową masę ciała, nadwagę

Tabela I. Charakterystyka wieku i wskaźników antropometrycznych badanych mężczyzn
Table I. Characteristics of age and anthropometrical parameters in analyzed groups of men

Parametr	Mieszkający we własnych domach (grupa 1) – N = 25	Mieszkający w domach opieki (grupa 2) – N = 20
	Średnia \pm SD lub Mediana* (min-max)	
Wiek [lata]	$66,8 \pm 5,5^a$ (60-79)	$83,8 \pm 6,2^b$ (70-95)
Masa ciała [kg]	$78,5 \pm 11,4^a$ (60-104)	$74,2 \pm 12,7^a$ (55-109)
Wzrost [cm]	$171,4 \pm 7,0^a$ (155-185)	$171,7 \pm 5,6^a$ (164-184)
BMI [kg/m ²]	$26,8 \pm 4,1^a$ (20,1-37,0)	$24,1^a$ (20,2-40,0)

*Dla zmiennych o rozkładzie normalnym podano średnią z odchyleniem standardowym, a dla zmiennych o rozkładzie odbiegającym od normalnego – medianę;

a, b – oznaczono istotne statystycznie różnice między grupami: dla zmiennych o rozkładzie normalnym – testem t-Studenta, a dla zmiennych o rozkładzie odbiegającym od normalnego – testem U Manna-Whitneya ($p \leq 0,05$).

Tabela II. Wartość energetyczna racji pokarmowych badanych mężczyzn i podaż makroskładników
Table II. Energy value and nutrients intake in diets of analyzed groups of men

Parametr	Mieszkający we własnych domach (grupa 1) – N = 25	Mieszkający w domach opieki (grupa 2) – N = 20	
	Średnia \pm SD lub Mediana* (min-max)		
Energia [kcal]	2200 ± 560^a (1220-3240)	1830 ± 290^b (1320-2530)	
Energia [kcal/ kg m.c.]	$26,3 \pm 8,4^a$ (13,4-45,6)	$25,0 \pm 4,7^a$ (18,3-37,7)	
Białko [g]	$86,3 \pm 25,0^a$ (46,1-141,1)	$71,0^b$ (56,5-115,8)	
Białko [g/ kg m.c.]	$1,11 \pm 0,36^a$ (0,57-2,02)	$0,98^a$ (0,67-1,73)	
Tłuszcze ogółem [g]	$91,3 \pm 37,3^a$ (39,9-175,1)	$66,6 \pm 11,5^b$ (44,7-88,6)	
Kwasy tłuszczowe	nasycone [g]	$28,3^a$ (13,2-66,5)	$25,3 \pm 5,6^a$ (12,3-37,9)
	jednonienasycone [g]	$31,0^a$ (15,8-80,6)	$27,6 \pm 4,6^a$ (17,4-34,0)
	wielonienasycone [g]	$10,1^a$ (6,2-49,7)	$7,8 \pm 1,6^b$ (5,3-11,7)
Cholesterol [mg]	327 ± 168^a (43-728)	229^a (184-466)	
Węglowodany ogółem [g]	279 ± 72^a (166-457)	252 ± 44^a (168-355)	
Cukry dodane [g]	$47,2 \pm 28,5^a$ (7,9-108,5)	$44,5 \pm 14,6^a$ (5,5-81,0)	
Błonnik [g]	$22,5 \pm 6,2^a$ (11,6-35,1)	$20,1 \pm 3,4^a$ (15,3-27,5)	

*Dla zmiennych o rozkładzie normalnym podano średnią z odchyleniem standardowym, a dla zmiennych o rozkładzie odbiegającym od normalnego – medianę;

a, b – oznaczono istotne statystycznie różnice między grupami: dla zmiennych o rozkładzie normalnym – testem t-Studenta, a dla zmiennych o rozkładzie odbiegającym od normalnego – testem U Manna-Whitneya ($p \leq 0,05$).

i otyłość, według klasyfikacji WHO, w grupie 1 miało odpowiednio 40%, 32% i 28% badanych, a w grupie 2 – odpowiednio 65%, 25% i 10% badanych. Rozkład tej cechy w grupach nie różnił się istotnie statystycznie (test chi-kwadrat, $p = 0,188$).

W tabeli II przedstawiono wartość energetyczną racji pokarmowej i podaż makroskładników w badanych grupach. Stwierdzono, że wartość energetyczna racji pokarmowej w grupie 1 była istotnie większa niż w grupie 2. Jednak, po przeliczeniu na kilogram masy ciała stwierdzono, że podaż energii z dietą była w obu grupach podobna i wynosiła średnio 25-26 kcal/kg m.c. Na podstawie indywidualnego wyliczenia zapotrzebowana energetyczna stwierdzono, że w grupie 1 większość osób (56%) miała wartość energetyczną diety podobną lub większą, niż ich potrzeby energetyczne (tabela III), jednak średnia różnica nie była istotna statystycznie (średnia różnica 96 kcal, zakres od 964 kcal do 1180 kcal, test par, $p > 0,05$). Natomiast w grupie 2 stwierdzono u większości osób (85%) niewystarczającą wartość energetyczną diety w stosunku do potrzeb energetycznych badanych (tabela III). Średnia różnica między zapotrzebowaniem a realizacją potrzeb energetycznych przez dietę wynosiła -213 kcal (zakres od -616 kcal do 607 kcal) i różnica ta była istotna statystycznie (test par, $p = 0,004$).

Całkowita ilość białka dostarczanego w racji pokarmowej była większa w grupie 1 niż w grupie 2. Po przeliczeniu ilości białka w diecie na kilogram masy ciała, jego podaż była podobna w obu grupach i wynosiła średnio ok. 1,0 g/kg mc. (tabela II). Jednocześnie, tylko pojedyncze osoby w obu grupach miały w racji pokarmowej ilość białka mniejszą niż przewidziana normą EAR (tabela III).

W racji pokarmowej badanych z grupy 1 większa była przeciętna ilość tłuszczu ogółem oraz wielonienasyconych kwasów tłuszczowych, niż w przypadku grupy 2, a podaż pozostałych ocenianych makroskładników (nienasyconych kwasów tłuszczowych, cholesterolu, węglowodanów ogółem, cukrów dodatkowych, błonnika) była podobna (tabela IV). W grupie 1 blisko połowa badanych (48%) miała zbyt duży udział tłuszczu w diecie, oraz ponad połowa (60%) – zbyt dużo cholesterolu. W grupie 2 większość mężczyzn miała prawidłowy udział energii w diecie z tłuszczów oraz ilość w niej cholesterolu. Ponadto ok. 55% badanych w obu grupach dostarczała wraz z dietą zbyt małej ilości błonnika pokarmowego (tabela III).

W tabeli IV przedstawiono podaż witamin i składników mineralnych w racjach pokarmowych badanych mężczyzn. Stwierdzono, że podaż wszystkich mikrośkładników była w grupie 2 mniejsza niż w grupie 1,

Tabela III. Realizacja zaleceń dla wybranych makroskładników u badanych mężczyzn

Table III. Satisfaction of the nutritional needs on chosen macronutrients in diets of analyzed groups of men

Parametr		Średnia \pm SD lub Mediana*	Zalecenia	Poniżej zaleceń	Powyżej zaleceń	Test chi- kwadrat (p)
Energia [kcal]	Grupa 1 Grupa 2	2200 \pm 560 1830 \pm 290	2110 \pm 188 ^a 2040 \pm 208 ^a	11(44,0) 17 (85,0)	-	0,005
Białko [g/kg mc]	Grupa 1 Grupa 2	1,11 \pm 0,36 0,98	0,73 ^b	3 (12,0) 1 (5,0)	-	0,412
Tłuszcze ogółem [% energii]	Grupa 1 Grupa 2	36,4 \pm 8,2 32,8 \pm 2,2	20-35 ^b	0 (0,0) 0 (0,0)	12 (48,0) 3 (15,0)	0,020
Cholesterol [mg]	Grupa 1 Grupa 2	327 \pm 168 229	<300 ^b	-	15 (60,0) 5 (25,0)	0,019
Błonnik pokarmowy [g]	Grupa 1 Grupa 2	22,5 \pm 6,2 20,1 \pm 3,4	51-65 lat - >25 >65 lat - 20 ^b	14 (56,0) 11 (55,0)	-	0,946

*Dla zmiennych o rozkładzie normalnym podano średnią z odchyleniem standardowym, a dla zmiennych o rozkładzie odlegającym od normalnego – medianę;

Grupa 1 – mężczyźni mieszkający we własnych domach;

Grupa 2 – mężczyźni mieszkający w domach opieki;

a – obliczono indywidualnie zgodnie z metodyką;

b – normy żywienia dla ludności polskiej [11].

Tabela IV. Podaż witamin i składników mineralnych w racji pokarmowej i realizacja norm żywieniowych u badanych mężczyzn
 Table IV. Vitamins and minerals intake and satisfaction of the nutritional needs in diets of analyzed groups of men

Mikroskładnik	Norma	Mieszkający we własnych domach (grupa 1) – N = 25	Mieszkający w domach opieki (grupa 2) – N = 20	Poniżej normy EAR		Test chi-kwadrat
				Mieszkający we własnych domach (grupa 1) – N = 25	Mieszkający w domach opieki (grupa 2) – N = 20	
		Średnia±SD lub Mediana [§] (min-max)		Liczba osób (%)		p
Witamina A [µg]	630 *	1095 ^a (206-4070)	768 ^b (598-3696)	3 (12,0)	1 (5,0)	0,412
Witamina E [mg]	10**	9,98 ± 4,74 ^a (4,20-21,40)	4,33 ^b (3,28-8,69)	15 (60,0) [#]	20 (100,0) [#]	0,001
Witamina D [µg]	10*	2,30 ^a (0,17-18,28)	2,00 ^a (1,23-9,13)	22 (88,0)	20 (100,0)	0,109
Witamina C [mg]	75*	74,5 ± 42,0 ^a (6,1-159,3)	70,2 ^b (28,5-127,4)	13 (52,0)	19 (95,0)	0,002
Witamina B1 [mg]	1,1*	1,54 ± 0,49 ^a (0,87-2,66)	1,31 ^b (0,06-1,89)	5 (20,0)	2 (10,0)	0,358
Witamina B2 [mg]	1,1*	1,85 ± 0,57 ^a (1,00-3,04)	1,23 ^b (1,06-2,37)	2 (8,0)	2 (10,0)	0,815
Niacyna [mg]	12*	18,5 ± 7,5 ^a (9,6-34,7)	15,7 ± 1,6 ^a (12,2-18,7)	5 (20,0)	0 (0,0)	0,034
Witamina B6 [mg]	1,4*	2,00 ± 0,59 ^a (1,10-3,17)	1,99 ± 0,35 ^a (1,54-3,29)	4 (16,0)	0 (0,0)	0,061
Foliany [µg]	320*	289 ± 85 ^a (169-461)	141 ^b (112-407)	15 (60,0)	18 (90,0)	0,024
Witamina B12 [µg]	2,0*	4,00 ^a (1,02-24,45)	2,77 ^b (2,38-15,96)	3 (12,0)	0 (0,0)	0,109
Wapń [mg]	51-65 lat – 800 >65 lat 1000*	602 ± 277 ^a (245-1172)	526 ± 187 ^a (217-1005)	21 (84,0)	19 (95,0)	0,243
Fosfor [mg]	580 *	1404 ^a (760-3110)	1050 ^b (891-1950)	0 (0,0)	0 (0,0)	1,000
Magnez [mg]	350 *	321 ± 120 ^a (131-680)	245 ^a (204-497)	15 (60,0)	19 (95,0)	0,007
Żelazo [mg]	6*	14,72 ^a (7,71-37,85)	11,8 ± 1,89 ^b (7,77-14,54)	0 (0,0)	0 (0,0)	1,000
Cynk [mg]	9,4 *	12,6 ± 4,02 ^a (6,35-22,65)	10,09 ± 1,42 ^b (7,92-14,05)	8 (32,0)	5 (25,0)	0,607
Miedź [mg]	0,7*	1,36 ^a (0,73-3,94)	1,22 ± 0,17 ^a (0,87-1,54)	0 (0,0)	0 (0,0)	1,000
Sód [mg]	1200-1400**	2392 ± 1066 ^a (953-5418)	2284 ± 325 ^a (1532-2749)	4 (16,0) [#]	0 (0,0) [#]	0,061
Potas [mg]	4700 **	3168 ± 906 ^a (1843-4629)	3009 ± 423 ^a (2433-3996)	25 (100,0) [#]	20 (100,0) [#]	1,000

[§]dla zmiennych o rozkładzie normalnym podano średnią z odchyleniem standardowym, a dla zmiennych o rozkładzie odbiegającym od normalnego – medianę

*-poziom EAR; ** - poziom AI

[#]liczba i odsetek osób poniżej normy AI

a, b - oznaczono istotne statystycznie różnice między grupą 1 i grupą 2 dla zmiennych o rozkładzie normalnym – testem t-Studenta, a dla zmiennych o rozkładzie odbiegającym od normalnego – testem U Manna-Whitneya (p ≤ 0,05)

a jednocześnie różnica ta była istotna statystycznie dla takich mikroskładników jak: witaminy A, E, C, B2, foliany oraz fosfor, żelazo i cynk. Jednocześnie porównując podaż składników w diecie do wartości przewidzianej w normach EAR stwierdzono, że w grupie mężczyzn mieszkających w domach opieki (grupa 2), wszyscy lub prawie wszyscy mieli zbyt małą ilość w diecie witamin D, C, folianów oraz wapnia i magnezu. W grupie mężczyzn mieszkających we własnych domach, niedobory tych składników pokarmowych występowały rzadziej niż w grupie 2. Dodatkowo dla takich składników diety jak: witamina C, foliany i magnez częstość występowania niedostatecznej podaży w diecie była istotnie większa w grupie 2 niż w grupie 1. Odwrotna sytuacja dotyczyła tylko niedoborów niacyny. Podaż w diecie większą niż przewidziana normami EAR stwierdzono u wszystkich lub większości badanych w obu grupach w przypadku witamin A, B1, B2, B6, B12, niacyny oraz fosforu, żelaza, cynku i miedzi. Jednocześnie średnia ilość witaminy E i potasu była w obu grupach mniejsza niż przewidziana normą AI dla tych składników, natomiast średnia ilość sodu w diecie badanych była większa niż przewidziana normą AI.

Dyskusja

Ocena realizacji potrzeb żywiniowych badanych mężczyzn musi uwzględniać rekomendacje podaży składników odżywczych w diecie, które mogą różnić się w zależności od wieku. W niniejszym badaniu mężczyźni mieszkający we własnych domach byli znacznie młodsi niż mężczyźni mieszkający w domach opieki. Dlatego też, oceniając realizację zapotrzebowania na poszczególne składniki odżywcze, dla każdej osoby uwzględniano normy dla jej grupy wiekowej. Co za tym idzie przedstawiony w wynikach odsetek mężczyzn mających zbyt małą podaż poszczególnych składników pokarmowych w diecie uwzględniał różnicę zapotrzebowania w różnych grupach wiekowych.

Realizacja potrzeb energetycznych jest koniecznym warunkiem utrzymania prawidłowego stanu odżywienia organizmu. W niniejszym badaniu stwierdzono, że średnia wartość energetyczna diety starszych mężczyzn mieszkających we własnych domach była bardzo zbliżona do ich średnich potrzeb energetycznych. Pomimo to, indywidualna ocena wskazała, że 44% badanych w tej grupie miało zbyt małą wartość energetyczną racji pokarmowej. Jednocześnie 85% mężczyzn mieszkających w domach opieki nie

miało w pełni pokrytych potrzeb energetycznych, a średnia wartość energetyczna diety była o ok. 210 kcal mniejsza niż średnie potrzeby energetyczne. Warto zaznaczyć, że obserwacje te są jednak w pewnym zakresie dyskusyjne, ze względu na to, że żaden z badanych mężczyzn nie miał zbyt małej masy ciała w stosunku do wzrostu, a znaczna część z nich miała nadmierną masę ciała. Obecnie zaleca się, aby realizację potrzeb energetycznych oceniać, odnosząc się do wartości BMI [12]. Na tej podstawie stwierdzić można, że prawdopodobnie wszyscy badani mieli zaspokojone potrzeby energetyczne, a wartość energetyczna racji pokarmowych w przypadku niektórych była nawet większa niż ich potrzeby. Niemniej jednak, na zbyt małą podaż energii w diecie osób starszych zwracają uwagę również inni autorzy, zarówno w przypadku osób żyjących samodzielnie [5], jak i osób przebywających w domach opieki [13]. W badaniu SENECA [4] stwierdzono natomiast, że dieta starszych mężczyzn mieszkających w Polsce dostarczała około 3000 kcal, czyli odpowiadała ich potrzebom energetycznym. Podejrzewać tu można, u niektórych badanych, zaniżanie spożycia żywności, co stwierdza się podczas notowania spożycia szczególnie u osób z nadmierną masą ciała [14].

Średnia wartość energetyczna racji pokarmowej mężczyzn mieszkających we własnych domach była istotnie większa niż w grupie mężczyzn mieszkających w domach opieki, co wiązało się również z większą podażą makroskładników w ich diecie – różnica ta była istotna dla białka ogółem, tłuszczu ogółem i wielonasyconych kwasów tłuszczowych. Jednocześnie, wartość energetyczna diety, jak również ilość białka w przeliczeniu na kilogram masy ciała były podobne w obu grupach. Prawie wszystkie osoby w obu grupach miały większą ilość białka w diecie, niż przewidziana normą EAR. W innych badaniach osób starszych również obserwowano, że miały one zaspokojone zapotrzebowanie na białko [6].

Udział energii w tłuszczu ogółem w racji pokarmowej, jak również ilość cholesterolu były zbyt duże u większego odsetka mężczyzn w grupie osób mieszkających we własnych domach, niż w grupie osób mieszkających w domach opieki. Podobna natomiast była ilość węglowodanów i błonnika pokarmowego w obu grupach, oraz stwierdzono, że w obu grupach ponad połowa badanych spożywała z dietą zbyt małą ilość błonnika. Podobnie Całtyniuk i wsp. [15] badając osoby po 65. roku życia mieszkające w wybranych miastach Śląska, obserwowali zbyt duży udział energii

pochodzącej z tłuszczów oraz małe spożycie błonnika. W badaniu SENECA [4], badani z Polski mieli zbyt duży udział energii z tłuszczów oraz znacznie przekraczającą zalecania ilość cholesterolu. Zbyt duży udział energii z tłuszczów obserwowali w diecie osób starszych również inni badacze [3,5,6]. Podobne tendencje w spożyciu energii i makroskładników stwierdzali też autorzy oceniający sposób żywienia osób w domach opieki [11].

W obydwu grupach obserwowano u większości mężczyzn niedobory witamin D, E, C, folianów oraz składników mineralnych, takich jak wapń, magnez i potas. Częściej występowały one w grupie mężczyzn żyjących w domach opieki, niż w grupie mieszkającej we własnych domach. W obu grupach stwierdzano również u części badanych niedobory pozostałych witamin oraz cynku. Nieprawidłowa ilość witamin i składników mineralnych w racjach pokarmowych osób starszych stwierdzana jest dość powszechnie, zarówno w badaniach osób żyjących we własnych domach [3-6], jak i w domach opieki [7,13].

U wszystkich mężczyzn mieszkających w domach opieki oraz u większości mężczyzn mieszkających we własnych domach stwierdzono zbyt małą podaż witaminy D oraz u większości osób w obu grupach – zbyt małą podaż wapnia w racji pokarmowej. Jednocześnie, średnia ilość fosforu w racjach pokarmowych w obu grupach była znacznie większa niż przewidziana normami żywienia. Odpowiednia podaż wapnia, fosforu i witaminy D jest jednym z czynników koniecznych do utrzymania prawidłowego stanu układu kostnego [16]. Stwierdzone niedobory w diecie starszych mężczyzn mogą zatem przyczyniać się do rozwoju u nich osteoporozy.

W niniejszym badaniu u istotnie większego odsetka mężczyzn mieszkających w domach opieki niż mężczyzn mieszkających we własnych domach, stwierdzano niedobory foliantów, witaminy C oraz magnezu. Dodatkowo w obu grupach mała była podaż potasu w diecie. Przyczyną takiego stanu mogło być spożywanie przez nich zbyt małych ilości świeżych lub niskoprzetworzonych produktów pochodzenia roślinnego, które są zasadniczym źródłem w diecie tych składników pokarmowych. Stwierdzono również u prawie wszystkich badanych mężczyzn zbyt małą podaż wapnia, co może świadczyć o zbyt małej ilości produktów mlecznych, które są głównym źródłem pokarmowym tego składnika mineralnego [16].

W niniejszym badaniu stwierdzono nieprawidłowe

zbilansowane racje pokarmowych zarówno wśród mężczyzn mieszkających we własnych domach, jak i mieszkających w domach opieki. Jednocześnie, częstość występowania niedoborów składników pokarmowych w diecie była większa w grupie mężczyzn mieszkających w domach opieki. Błędy żywieniowe wśród osób starszych, które mogą przyczyniać się do nieprawidłowo zbilansowanej diety, stwierdzane są również w innych badaniach [17]. Na wystąpienie takiej sytuacji wpływ mogą mieć wcześniejsze nawyki żywieniowe badanych, determinowane częściowo przez charakter wcześniej wykonywanej przez nich pracy, jak również brak pełnej sprawności fizycznej, choroby, czy ograniczenia ekonomiczne, co prowadzi do uzależnienia osób starszych od innych osób i trudności w zakupach żywności [1,18].

Z wiekiem dochodzi do zmniejszenia potrzeb energetycznych mężczyzn [12], co wiąże się ze zmniejszeniem ilości spożywanej żywności. Jednocześnie zapotrzebowanie na większość składników odżywczych nie ulega zmianie, a na część z nich jest nawet większe [12]. Oznacza to, że konieczne staje się zwiększenie gęstości odżywczej diety osób starszych. Tymczasem, w niniejszym badaniu stwierdzono, że w racjach pokarmowych osób w wieku podeszłym często obserwowano niewystarczającą ilość wybranych składników odżywczych.

Warto zaznaczyć, że pomimo znacznej różnicy wieku w badanych grupach mężczyzn, błędy żywieniowe obserwowano niezależnie od wieku i miejsca zamieszkania. Co więcej, osoby przebywające w domach opieki miały nawet gorszą realizację potrzeb żywieniowych niż osoby żyjące we własnych domach. Badani mężczyźni zapisywali tylko te potrawy, przygotowane w domach opieki, które spożywali oraz posiłki i pokarmy, które przygotowywali sobie samodzielnie. Zatem należy zwrócić uwagę, że zapewnienie prawidłowego zbilansowania posiłków w domach opieki nie gwarantuje zapewnienia wystarczającego spożycia składników odżywczych, gdy zjadana jest tylko część przygotowanego dla podopiecznych pożywienia. Istnieje zatem konieczność edukowania osób starszych tak, aby dokonywane przez nich wybory produktów i potraw do spożycia zapewniały im prawidłowe zbilansowanie diety [19]. Równocześnie, gdy z samej diety nie jest możliwe zapewnienie odpowiedniej podaży składników odżywczych, warto dołączyć do niej żywność funkcjonalną i suplementację [20].

Wnioski

1. Dieta męczyzn w wieku podeszłym nie zapewnia pokrycia ich wszystkich potrzeb żywieniowych.
2. Niewystarczającą podaż składników odżywczych w diecie częściej stwierdza się wśród męczyzn mieszkających w domach opieki, niż mieszkających we własnych domach.
3. Istnieje potrzeba edukacji żywieniowej starszych męczyzn.

Podziękowanie/Acknowledge

Źródła finansowania: grant SGGW 504 100 400 17, grant MNiSzW NN 312 113 738.

Konflikt interesów / Conflict of interest

Brak/None

Adres do korespondencji

✉ Dariusz Włodarek
Zakład Dietetyki, Katedra Dietetyki,
Wydział Nauk o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji,
SGGW w Warszawie
ul. Nowoursynowska 159c; 02-776 Warszawa
☎ (+48 22) 593 70 24, Fax: (22) 5937018
✉ dariusz_wlodarek@sggw.pl

Piśmiennictwo

1. Roszkowski W. Żywnienie osób starszych. W: Grzymisławski M, Gawęcki J (red.): Żywnienie człowieka zdrowego i chorego. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN; 2010. str. 80-89.
2. Gustaw K, Dominko A. Wpływ żywności i żywienia się na procesy starzenia się i choroby neurodegeneracyjne. *Med Ogól* 2005;11(2):109-21.
3. Sygnowska E, Waśkiewicz A. Ocena sposobu żywienia osób w wieku 60-74 lat. Badanie WOBASZ. *Bromat Chem Toksykol* 2011;44:240-4.
4. Roszkowski W, Brzozowska A. Ocena sposobu żywienia i stanu odżywienia ludzi starszych w Europie – projekt badawczy SENECA. Cz II. Ocena sposobu żywienia. *Żyw Człow Metab* 1994;21:35-48.
5. Dołowa J, Kałuża J, Roszkowski W, Brzozowska A. Przeżywalność a realizacja norm i zaleceń żywieniowych u wybranych grup osób starszych. *Żyw Człow Metab* 2005;37(supl.1):753-8.
6. Kałuża J, Brzozowska A. Realizacja norm na energię i wybrane składniki pokarmowe a poziom składników mineralnych w surowicy i włosach osób starszych zamieszkałych w rejonie warszawskim. *Żyw Człow Metab* 2005;32(supl.1):765-70.
7. Sikora E, Cieślak E, Filipiak-Florkiewicz A, Cetnarowicz I. Ocena sposobu żywienia osób starszych zamieszkujących wybrane Domy Opieki Społecznej w Krakowie. *Żywn Nauka Technol Jakość* 1998;4(17):61-9.
8. Włodarek D, Głębska D. Possibilities of using the SenseWear mobile monitor in the assessment of the physical activity. *Adv Sci Technol Res J* 2013;7(18):36-44.
9. Włodarek D. Oszacowanie wydatków energetycznych i realizacji potrzeb żywieniowych osób z chorobą Alzheimera. Warszawa: Wydawnictwo SGGW; 2012.
10. Gronowska-Senger A. Zarys oceny żywienia. Warszawa: Wydawnictwo SGGW; 2009.
11. Kunachowicz H, Nadolna I, Przygoda B, Iwanow K. Tabele składu i wartości odżywczej żywności. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL; 2005.
12. Jarosz M. (red.). Normy żywienia dla populacji polskiej – nowelizacja. Warszawa: Wydawnictwo IŻŻ; 2012.
13. Kowalczyk-Vasilev E, Klebaniuk R. Preferencje żywieniowe osób powyżej 50-tego roku życia z uwzględnieniem wybranych schorzeń. *Żyw Człow Metab* 2009;36:278-86.
14. Johnson RK. Dietary intake-how do we measure what people are really eating? *Obes Res* 2002;10(Suppl 1):63S-68S.
15. Całuniuk B, Muc-Wierzoń M, Niedworok E i wsp. Sposób żywienia osób po 65 roku życia zamieszkałych na terenie wybranych miast Śląska. Cz. I. Zawartość energii i podstawowych składników pokarmowych w diecie. *Żyw Człow Metab* 2008;35:289-300.
16. Włodarek D. Znaczenie diety w zapobieganiu osteoporozie. *Endokrynol Otyłość Zaburz Przem Materii* 2009;5:245-53.
17. Gacek M. Zachowania żywieniowe grupy osób starszych zamieszkałych w Polsce i w Niemczech. *Probl Hig Epidemiol* 2008;89:401-6.
18. Klich-Rączka A. Żywnienie i pielęgnacja seniorów. W: Grodzicki T, Kocemba J, Skalska N (red.). *Geriatrya z elementami gerontologii ogólnej*. Gdańsk: ViaMedica; 2006. str. 413-417.
19. Jurczak I, Barylski M, Irzmański R. Znaczenie diety u osób w wieku podeszłym – ważny aspekt prewencji zdrowia czy nieistotna codzienność? *Geriatrya* 2011;5:127-33.
20. Jeszka J, Kołajtis-Dołowy A. Planowanie żywienia. W: Gawęcki J (red.). *Żywnienie człowieka. Postawy nauki o żywieniu*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN; 2010. str. 501-513.