

Elżbieta Gabrowska¹, Mikołaj Spodaryk²

¹Szkoła Policealna Pracowników Służb Medycznych i Społecznych nr 3 w Krakowie

²Klinika Pediatrii, Gastroenterologii i Żywienia Polsko-Amerykańskiego Instytutu Pediatrii Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie

Zasady żywienia osób w starszym wieku

Nutrition guidelines for the elderly

Abstract

Physiological and pathological changes appearing at the elderly age as factors modifying a demand for energy and nutritious ingredients have been discussed. General diet recommendations for the elderly respecting social and economic feeding conditions as well as nutrition standards established by The Institute of Food and Nutrition in Warsaw have been presented. In the article a list of low — fat diet protein substitutes has been placed. It has been focused that feeding should be individualised and food preferences of the elderly staying at hospital should be taken into account.

key words: *the nutrition of the elderly, nutrition standards, physiological and pathological changes*

Wstęp

Starzenie się organizmu jest zjawiskiem nieodwracalnym, a jego przebieg może być modyfikowany przez wiele czynników wpływających na organizm przez cały okres życia. Istotne znaczenie mają między innymi nałogi i nieprawidłowe odżywianie się [1–6]. Istnieje ścisła zależność między rodzajem pożywienia a rozwojem organizmu, odpornością na choroby oraz długością życia człowieka. Przez wiele wieków o sposobie odżywiania decydowało pierwotne środowisko człowieka, a także wierzenia religijne lub przesady [7, 8]. Obecnie na sposób żywienia się społeczeństw wpływają czynniki ekonomiczne kształtujące styl życia. Warunki socjo-ekonomiczne mogą wymuszać nieprawidłowy model odżywiania wynikający z ograniczeń finansowych lub braku pełnej sprawności fizycznej umożliwiającej samodzielne przygotowywanie posiłków. W tych sytuacjach dieta zależy od tego, co można tanio kupić w najbliższym sklepie lub co przyniosą opiekunowie. Pośpiech, korzystanie z przemysłowo przygotowywanych posiłków typu *fast food* oraz niewłaściwy dobór składników pokarmo-

wych w długotrwanie stosowanej diecie mogą niekorzystnie wpływać na organizm człowieka i prowadzić do powstawania chorób dietopochodnych [9, 10]. Wśród czynników wpływających na wybór pokarmu przez osoby w podeszłym wieku należy wymienić reakcje warunkowe, wynikające z upodobań dietetycznych i awersji do niektórych pokarmów. Reakcje te mogą się zmieniać pod wpływem prozdrowotnych porad żywieniowych lub mody na określony sposób odżywiania się. Należy pamiętać, że niektóre zachowania żywieniowe związane z doborem produktów, sposobem przygotowywania potraw czy samym zwyczajem ich spożywania wykształciły i utrwaliły się w okresie młodości. Nie bez znaczenia są także okresy poszczenia wynikającego z zaleceń religijnych, prowadzące do ograniczenia liczby posiłków, okresowego wykluczania niektórych pokarmów lub do całkowitej głodówki. W świadomości społecznej funkcjonują także różnorodne diety poprawiające funkcję narządów, wśród których można spotkać zalecenia okresowego ograniczania lub zaniechania jedzenia w ogóle, z przypisywaniem tym zaleceniom rewitalizującego wpływu na organizm. Świadoma rezygnacja z niektórych produktów czy potraw może być u osób w podeszłym wieku następstwem przykrych doświadczeń, na przykład zatrucia pokarmowego, niedostatku w okresie wojny i tym podobnych.

Adres do korespondencji:
dr med. Elżbieta Gabrowska
Szkoła Policealna Pracowników Służb Medycznych
i Społecznych nr 3 w Krakowie
Os. Teatralne 4a, 31–945 Kraków
tel.: (012) 644 28 72

Wiadomo, że w każdym wieku, a zwłaszcza podeszłym, spożycie składników odżywczych powinno być zgodne z zapotrzebowaniem metabolicznym organizmu. Występująca w starszym wieku zwiększona chorobowość o charakterze przewlekłym wiąże się często z koniecznością stosowania wielu ograniczeń pokarmowych.

Ze względu na systematyczny wzrost liczebności populacji osób w podeszłym wieku żywienie tej grupy ludzi jest znaczącym, ale również złożonym problemem w nauce o żywieniu człowieka [11].

Odmienność patofizjologiczna wieku podeszłego

U osób w starszym wieku znacznie zmniejsza się aktywność fizyczna. Stwierdza się redukcję liczby i wielkości włókien mięśniowych powodującą spadek siły masy mięśniowej. W wyniku przebytych chorób i procesów starzenia zmienia się praca narządów wewnętrznych [12–15]. Konsekwencją tego jest zmniejszenie przemiany materii w porównaniu z osobami w średnim wieku. Przewodzenie bodźców nerwowych u osób starszych zmniejsza się średnio o 10–15%. Często upośledzona lub ograniczona jest czynność nerek, których masa zmniejsza się o około 25–30%. Przesączanie kłębkowe może się zmniejszyć nawet do 60% w porównaniu z osobami młodymi. Spada reninowa aktywność osocza o około 30–50%, czemu towarzyszy obniżenie stężenia aldosteronu. Następuje także obniżenie zdolności konwersji witaminy D₃ do jej postaci aktywnych metabolicznie. Równoległe ze starzeniem się zmniejsza się pojemność oddechowa płuc do 70–80% wartości stwierdzanych u osób młodszych. Zmienia się także skład ciała, wzrasta zawartość tłuszczu ustrojowego z około 20% do 36% (w wieku 70 lat) i zmniejsza się zawartość masy mięśniowej. Zawartość składników mineralnych organizmu zmniejsza się z około 6% do 4%, co powoduje demineralizację układu kostnego. Wszystkie te procesy prowadzą do modyfikacji dobowego zapotrzebowania na energię i składniki odżywcze. Zachodzące w procesie starzenia się organizmu zmiany w przewodzie pokarmowym utrudniają praktyczną realizację potrzeb metabolicznych. Obserwuje się zmniejszone wydzielanie śliny i zawartości w niej enzymów trawiennych, dochodzi do zmian zanikowych błon śluzowych jamy ustnej przetyku, żołądka i jelit, a także zmniejszenia ilości tkanki gruczołowej. Zmniejszenie masy mięśniówki przewodu pokarmowego przyczynia się do gorszej sprawności motorycznej przewodu pokarmowego, co może powodować częste w tym wieku zaparcia lub nietrzymanie

stolca [16]. Częściej niż u osób młodych stwierdza się także refluks żołądkowo-przetykowy, który jest odpowiedzialny za uczucie zgagi i w istotny sposób wpływa na łaknienie, jest także przyczyną niewskazanego ograniczania spożycia niektórych składników odżywczych. Zmiany zanikowe w błonie śluzowej żołądka prowadzą do zmniejszania wydzielania soku żołądkowego, zwłaszcza kwasu solnego i w mniejszym stopniu pepsyny, oraz wzrostu sekrecji gastryny jako mechanizmu regulacyjnego. Postępująca z wiekiem utrata około 20% masy wątroby z towarzyszącą redukcją jej zdolności regeneracyjnych przyczynia się do obniżenia syntezy białek oraz zdolności biotransformacji przyjmowanych leków. Aktywność enzymów trzustkowych w podeszłym wieku jest wyraźnie ograniczona, co pogarsza tolerancję posiłków. Wyczerpywanie się zdolności wydzielniczych komórek beta trzustki i upośledzenie wydzielania insuliny prowadzi do częstszego występowania cukrzycy typu 2 w tej grupie. Dodatkowo stwierdza się obniżoną wrażliwość na insulinę, przejawiającą się mniejszym wychwytywaniem glukozy w komórkach mięśni, tkanki tłuszczowej i wątroby. Częstym zjawiskiem są choroby jamy ustnej i zębów. Braki w uzębieniu ograniczają żucie i rozdrabnianie pokarmów, są także przyczyną znacznego ograniczenia spożycia niektórych produktów. Proces starzenia się prowadzi do zmian funkcjonowania zmysłów smaku i węchu. W wyniku zaniku kubków smakowych może dochodzić do utraty łaknienia, co sprzyja postępującemu niedożywieniu. Nieprawidłowe odczuwanie smaku/zapachu potraw jest przyczyną niekorzystnego nadmiernego spożycia przypraw, w tym soli kuchennej i cukru, co może sprzyjać rozwojowi nadciśnienia i otyłości [17]. Dodatkowymi zjawiskami mogącymi wpływać na zaburzenie prawidłowych nawyków żywieniowych są samotność, depresja i zaburzenia funkcji układu nerwowego.

Ogólne zasady żywienia w podeszłym wieku

Niejednorodność grupy osób w podeszłym wieku oraz różne problemy zdrowotne powodują trudności w opracowywaniu uniwersalnych zaleceń dotyczących diety tego okresu życia. Trudno stworzyć model żywienia akceptowany przez tę grupę ludzi, który jednocześnie byłby optymalny pod względem ekonomicznym, smakowym i zwyczajowym oraz pozwalałby zrealizować wszystkie zalecenia racjonalnego żywienia. Zalecenia żywieniowe propagowane w krajach europejskich i kierowane do ludzi z grup szczególnego ryzyka, w tym osób starszych, zdaniem Roszkowskiego [11], można sprowadzić do kilku zasad

żywienia, według których osoby starsze powinny:

- spożywać codziennie różnorodne produkty spożywcze;
- zwiększyć spożycie niezbędnych nienasyconych kwasów tłuszczowych, skrobi i błonnika pokarmowego;
- zmniejszyć spożycie tłuszczu, cholesterolu, cukru i soli;
- ograniczać spożycie alkoholu;
- kontrolować masę ciała;
- zwiększyć aktywność fizyczną.

Praktyczne zalecenia dotyczą:

- zwiększenia gęstości odżywczej posiłków, czyli proporcji składników odżywczych do energii (spożywanie przetworów mlecznych odtłuszczonych, chudego mięsa, drobiu, wędlin i ryb, jeśli nie ma przeciwwskazań — przetworów zbożowych z pełnego ziarna, ciemnego pieczywa);
- stosowania do smarowania pieczywa miękkich margaryn zawierających zwiększoną ilość niezbędnych nienasyconych kwasów tłuszczowych (NNKT), a do krótkiego smażenia i do sałatek — olejów roślinnych;
- unikania przejadania się;
- unikania potraw i produktów ciężko strawnych, na przykład potraw długo smażonych, bigosu, grzybów;
- codziennego spożycia warzyw i owoców, najlepiej w postaci surowej;
- częstszego spożywania posiłków (4–5), ale w małej objętości;
- regularnego przyjmowania posiłków;
- wypijania większej ilości płynów;
- znajdowania przyjemności w jedzeniu;
- zachowania aktywnego trybu życia dostosowanego do indywidualnych możliwości.

Powyższe zalecenia mogą się zmieniać w zależności od wieku, stanu zdrowia osoby starszej i rodzaju złeconej diety. Przy zmianie sposobu żywienia osoby w podeszłym wieku przydatny jest wykaz zamienników pokarmowych umożliwiający wybór preferowanych produktów oraz urozmaicanie menu w ramach złeconej diety. W tabeli 1 zaproponowano listę zamienników pokarmowych obliczonych pod względem zawartości białka w diecie niskotłuszczowej — najczęściej stosowanej w polskich szpitalach.

Zapotrzebowanie na energię i składniki odżywcze

Przyjmuje się, że przy aktywności fizycznej typowej dla tej grupy osób zapotrzebowanie energetyczne stanowi około 1,5-krotność wartości podstawowej

przemiany materii w porównaniu z 1,8–2,1-krotnością u ludzi młodszych, pracujących zawodowo. Oprócz realizacji żywieniowej zapotrzebowania bardzo ważne jest zachowanie właściwych proporcji substratów energetycznych w diecie. Węglowodany powinny stanowić 55–60%, tłuszcze 25–30%, a białka 12–15% całodziennej puli energetycznej. Zalecenia dotyczące tłuszczów oprócz ogólnej ilości dotyczą konieczności spożycia niezbędnych nienasyconych kwasów tłuszczowych (NNKT) w ilości stanowiącej przynajmniej 4% energii. Prawidłowy stosunek kwasów tłuszczowych z rodziny n-6 do kwasów z rodziny n-3 powinien wynosić 5:1.

Powszechnie wiadomo, że nadmierne spożycie tłuszczu oraz cukrów prostych prowadzi do zmniejszenia gęstości odżywczej diety, a tym samym do potencjalnych niedoborów, zwłaszcza witamin i składników mineralnych. Uważa się, że w podeszłym wieku wzrasta zapotrzebowanie na witaminy: D, C, E, A i β -karoten.

Zalecenia spożycia składników mineralnych dla zdrowych osób w podeszłym wieku są zbliżone do zaleceń dla osób młodszych z wyjątkiem żelaza, na które zapotrzebowanie u kobiet po okresie przekwitania istotnie się zmniejsza. W tabeli 2 przedstawiono normy żywienia dla osób powyżej 60 roku życia o wadze 70 kg i małej aktywności fizycznej.

Podsumowanie

Wspominana różnorodność populacji osób w podeszłym wieku wymaga indywidualnego podejścia podczas ustalania zasad żywienia tej grupy. Opisując zalecenia, należy uwzględnić występujące choroby, sytuację socjalno-bytową, ale także preferencje żywieniowe. Powszechnie wiadomo, że osoby w starszym wieku często odżywiają się nieprawidłowo. Należy jednak pamiętać, że nawyki żywieniowe mają u nich charakter utrwalony i nawet jeśli są nieprawidłowe, ich zmiana może powodować wiele trudności. Każda zmiana modelu odżywiania się u osób starszych powinna przebiegać stopniowo, ponieważ z wiekiem maleje zdolność adaptacji do innego systemu żywienia. Wydaje się to szczególnie istotne w warunkach szpitalnych, gdzie pacjentowi narzuca się dietę, której smak i skład często nie są akceptowane. Za każdym razem w momencie przyjęcia starszego człowieka do szpitala powinno się stawiać pytanie, czy rygorystycznie przestrzegana, zalecana dieta, lecz zawierająca niechętnie i niecałkowicie spożywane posiłki, jest lepsza od diety niedoskonałej, wynikającej z wieloletnich przyzwyczajzeń, ale zawierającej posiłki chętnie zjadane.

Tabela 1. Propozycje zamiany produktów spożywczych ze względu na zawartość białka — w diecie lekko strawnej z ograniczeniem tłuszczu***Table 1.** The suggestions of food products changes according to protein content — in light diet with reduced fat

Produkt podstawowy 100 g (ilość białka w g)	Zamiennik białkowy Produkt	Ilość w gramach	Uwagi/ /produkty niezalecane
Mleko 2% tłuszczu (3,4 g)	Mleko zagęszczone niesłodzone	50	Tłuste mleko krowie,
	Jogurt naturalny 2%	80	mleko kozie, owcze
	Jogurt owocowy 1,5%	90	Ser Brie pełnotłusty,
	Kefir 2%	100	Camembert, Cheddar,
	Maślanka 0,5%	100	Edamski, Ementaler,
	Ser twarogowy chudy	18	Gouda, Myśliwski,
	Ser twarogowy półtłusty	18	Parmezan, Rokpol,
	Ser twarogowy homogenizowany zwykły	22	Salami, Trawiasty,
	Ser twarogowy homogenizowany z dodatkiem owoców	22	Twaróg tłusty, ser Feta,
	Ser twarogowy homogenizowany waniliowy	20	serki homogenizowane
	Ser twarogowy ziarnisty	28	tłuste, ser Fromage, sery topione
Jaja kurze całe — 2 małe sztuki (12,5 g)	Białko jaja kurzego	120	Jaja całe — kilka razy
	Mleko 2%	370	w tygodniu
	Mleko zagęszczone niesłodzone	190	Mleko tłuste
	Jogurt naturalny	290	Sery żółte
	Kefir	370	Sery twarogowe tłuste
	Ser twarogowy chudy	63	Sery homogenizowane
	Ser twarogowy półtłusty	67	tłuste
	Sery twarogowe homogenizowane	82	Sery topione
	Serek twarogowy ziarnisty	100	Tłuste gatunki mięs:
	Cielęcina bez kości	63	baranina, wieprzowina,
	Wieprzowina bez kości (I klasa)	66	podroby: wątroba, mózg,
	Wołowina bez kości (I klasa)	58	nerki; gęsi, kaczki,
	Indyk — pierś bez skóry	65	ryby tłuste: węgorz, łosoś,
	Indyk — udziec bez skóry	65	makrela, śledzie, sardynki
	Kurczak — pierś bez skóry	58	(polecane u chorych
	Kurczak — udko bez skóry	70	z hiperlipidemią);
	Polędwica sopocka	63	konserwy mięsne i rybne,
	Szynka kanapkowa	90	pasztety; tłuste wędliny,
	Kiełbasa szynkowa z indyka	73	wędliny wędzone,
	Szynka z indyka	73	mięsa peklowane, solanki
Szynka z kurczaka	60		
Filety rybne bez skóry (dorsz, sola, sandacz)	76		
Tuńczyk w wodzie	60		

Tabela 1. cd.

Mięso bez kości — udziec cielęcy lub łopatka (19,9 g)	Mleko 2%	580	Mleko krowie tłuste, kozie, owcze
	Mleko zagęszczone niesłodzone	300	
	Jogurt naturalny 2%	460	
	Jogurty owocowe 1,5%	540	
	Kefir 2%	580	
	Maślanka 0,5%	580	Sery twarogowe tłuste, homogenizowane tłuste, sery topione, sery żółte
	Ser twarogowy chudy	100	
	Ser twarogowy półtłusty	100	
	Ser homogenizowany zwykły	160	Baranina, wieprzowina, podroby:
	Ser twarogowy ziarnisty	160	wątroba, mózg, nerki
	Wieprzowina bez kości (I klasa)	105	gęsi, kaczki
	Wołowina bez kości (I klasa)	92	Tłuste wędliny: baleron, boczek, mielonki, pasztety
	Indyk — pierś bez skóry	104	
	Kurczak — pierś bez skóry	93	
	Szynka kanapkowa	140	
	Szynka z indyka	120	
	Połudwica sopocka	100	
	Ryby (filet) bez skóry	112–120	
	Jaja kurze całe	160	Jaja kurze całe: 2–3 sztuk w tygodniu
	Białko jaja kurzego	180	

*Gramaturę produktów spożywczych w przeliczeniu na 100 g części jadalnej** opracowano na podstawie [18].

**Część jadalna oznacza zawartość składników pokarmowych w produkcie po usunięciu niejadalnych odpadków.

Tabela 2. Zapotrzebowanie na energię i składniki odżywcze u osób starszych z uwzględnieniem płci wg [19]
Table 2. The demand for energy and nutritious elements among elderly people with regard to their sex according to [19]

Składnik pokarmowy	Kobiety	Mężczyźni
Energia (kcal)	1850	2000
Białko (g)	65–70	65–70
Tłuszcze (%/g)	25/51	25/56
NNKT (%/g)	> 4/8	> 4/9
Węglowodany ogółem [g]	330	365
Cukry proste (%)	< 10	< 10
Błonnik pokarmowy [g]	30–40	30–40
Witamina A [μ g]	800	700
Witamina E [mg]	10	10
Witamina D [μ g]	10	10
Witamina C [mg]	70	70
Witamina B ₁ [mg]	1,4	1,5
Witamina B ₂ [mg]	2,0	2,2
Witamina B ₆ [mg]	2,2	2,4
Witamina B ₁₂ [μ g]	2,5	2,5
Foliany [μ g]	320	340
Wapń [mg]	1100	900
Fosfor [mg]	800	700
Magnez [mg]	300	370
Żelazo [mg]	13	15
Potas [mg]	min. 3500	min. 3500
Sód [mg]	min. 575	min. 575

Streszczenie

W pracy omówiono zmiany fizjologiczne i patologiczne zachodzące u osób w podeszłym wieku jako czynniki modyfikujące zapotrzebowanie na energię i składniki odżywcze. Przedstawiono ogólne zalecenia dietetyczne dla osób starszych, uwzględniając społeczno-ekonomiczne uwarunkowania zachowań żywieniowych oraz normy żywienia opracowane przez Instytut Żywności i Żywienia w Warszawie. W artykule zamieszczono listę zamienników białkowych diety niskotłuszczowej. Zwrócono uwagę na konieczność indywidualizacji żywienia uwzględniającej upodobania żywieniowe osób w starszym wieku podczas pobytu w szpitalu.

słowa kluczowe: żywienie osób w starszym wieku, normy żywienia, zmiany fizjologiczne i patologiczne

PIŚMIENNICTWO

1. Coni N., Davison W., Webster S.: *Starzenie się*. PWN, Warszawa 1994; 9–18, 34–41, 62–87, 120–123, 142.
2. Gryglewska B., Adamkiewicz-Piejko A.: *Specyficzne problemy geriatryczne*. W: Kocemba J., Grodzicki T. (red.). *Zarys gerontologii klinicznej*. Wyd. MCKP UJ, Kraków 2000; 126–141.
3. Kocemba J., Życzkowska J.: *Osobnicze i populacyjne starzenie się człowieka*. W: Kocemba J., Grodzicki T. (red.). *Zarys Gerontologii Klinicznej*. Wyd. MCKP UJ, Kraków 2000; 7–25.
4. Jabłoński L., Wysokińska-Miszczuk J.: *Podstawy gerontologii i wybrane zagadnienia z geriatry*. Wyd. Czelej, Lublin 2000; 37, 63–65, 101–105.
5. Roślowski A.: *Wybrane zagadnienia z geriatry*. Wyd. Akademii Wychowania Fizycznego. Wrocław 2001; 7–8.
6. Krempeć M., Łuczowska J.: *Żywienie i żywność zalecana osobom starszym*. W: *Opieka nad ludźmi starszymi*. Wyd. DJ, Gdańsk 1999; 57–70.
7. Berger S.: *Rozwój i znaczenie nauki o żywieniu człowieka*. Żyw. Człow. Metab. Wyd. Instytutu Żywności i Żywienia, Warszawa 2002; Supl. 9–20.
8. Gawęcki J.: *Żywienie a zwyczaje kulturowe*. W: Gawęcki J., Hryniewiecki L. (red.). *Żywienie człowieka. Podstawy nauki o żywieniu*. PWN, Warszawa 1998; 438–442.
9. Gawęcki J.: *Racjonalne żywienie jako sztuka kompromisu*. Żyw. Człow. Metab. Wyd. Instytutu Żywności i Żywienia, Warszawa 2002; Supl. 21–26.
10. Szponar L., Respondek W.: *Choroby pierwotne na tle niedoborów żywieniowych*. W: Hasik J., Gawęcki J. (red.). *Żywienie człowieka zdrowego i chorego*. PWN, Warszawa 2000; 95–109.
11. Roszkowski W.: *Żywienie osób starszych*. W: Hasik J., Gawęcki J. (red.). *Żywienie człowieka zdrowego i chorego*. PWN, Warszawa 2000; 86–94.
12. Ortega R.M., Requejo A.M., Andres P.: *Dietary intake and cognitive function in a group of elderly people*. *Am. J. Clin. Nutr.* 1997; 66: 803–809.
13. Kocemba J., Życzkowska J.: *Osobnicze i populacyjne starzenie się człowieka*. W: Kocemba J., Grodzicki T. (red.). *Zarys gerontologii klinicznej*. Wyd. MCKP UJ, Kraków 2000; 7–25.
14. Morley J.E.: *Anorexia of aging: physiologic and pathologic*. *Am. J. Clin. Nutr.* 1997; 66: 760–773.
15. Howard L., Malone M.: *Clinical outcome of geriatric patients in the United States receiving home parenteral and enteral nutrition*. *Am. J. Clin. Nutr.* 1997; 66: 1364–1370.
16. Keller J.S.: *Podstawy fizjologii żywienia człowieka*. Wyd. SGGW, Warszawa 2000; 111.
17. Szponar L., Dzieniszewski J.: *Zalecenia dotyczące prawidłowego żywienia w szpitalach*. W: *Podstawy naukowe żywienia w szpitalach*. Wyd. Instytutu Żywności i Żywienia, Warszawa 2001; 689–752.
18. Kunachowicz H., Nadolna I., Przygoda B.: *Tabele wartości odżywczej produktów spożywczych*. Wyd. Instytutu Żywności i Żywienia, Warszawa 1998.
19. Ziemiański Ś. (red.): *Normy żywienia człowieka. Fizjologiczne podstawy*. PZW, Warszawa 2001.