



Analiza zwyczajów żywieniowych uczestników klubów seniora

Analysis of eating habits presented by members of senior clubs

Monika Kaczoruk^{1,A–F}✉, Piotr Lutomski^{1,A–F}

¹ Instytut Medycyny Wsi im. Witolda Chodźki, Lublin, Polska

A – Koncepcja i projekt badania, B – Gromadzenie i/lub zestawianie danych, C – Analiza i interpretacja danych,

D – Napisanie artykułu, E – Krytyczne zrecenzowanie artykułu, F – Zatwierdzenie ostatecznej wersji artykułu

Kaczoruk M, Lutomski P. Analiza zwyczajów żywieniowych uczestników klubów seniora. Med Srodow. 2023; 26(3–4): 84–92.
doi: 10.26444/ms/178477

■ Streszczenie

Wprowadzenie i cel pracy. Wtórna profilaktyka niezakaźnych chorób przewlekłych, uwzględniająca odpowiednią podaż składników odżywczych, stanowi kluczowy element właściwej jakości życia i jest istotna przede wszystkim dla osób starszych. Celem badania była ocena stopnia przestrzegania zaleceń żywieniowych przez seniorów oraz określenie poziomu ich wiedzy z zakresu żywienia, a także poznanie ich samooceny stanu zdrowia i analiza przyjmowania suplementów diety w tej grupie.

Materiał i metody. Badaniami objęto osoby powyżej 60. roku życia, będące członkami klubów seniora. Do ich realizacji wykorzystano autorski kwestionariusz ankiety oraz narzędzie KomPAN.

Wyniki. Badania uwiarygodniły dość dobry poziom wiedzy z zakresu żywienia, przy czym towarzyszyło jej przestrzeganie zaleceń żywieniowych przez seniorów. Ponad 60% osób przyznało, iż spożywają suplementy diety. Ponad 40% respondentów deklarujących stosowanie suplementów diety nie było w stanie wyrazić opinii, czy ich przyjmowanie może być korzystne dla zdrowia.

Wnioski. Badanie wykazało ponadprzeciętny poziom wiedzy z zakresu zdrowego stylu życia ankietowanych, a ich zwyczaje żywieniowe były w większości zgodne z zaleceniami Instytutu Żywności i Żywienia. Ponad połowa respondentów deklarowała przyjmowanie suplementów diety, natomiast równie wysoki odsetek nie był w stanie określić, czy ich stosowanie może być korzystne dla zdrowia. Dynamiczny postęp wiedzy z zakresu zasad zdrowego żywienia i związany z nim wzrost popularności zażywania suplementów diety stanowi wyzwanie dla realizacji polityki senioralnej, która powinna zabezpieczać potrzeby edukacyjne osób starszych. Kluby seniora, ze względu na ich szeroką dostępność i i profilowaną grupę docelową wydają się odpowiednim miejscem do prowadzenia skutecznej edukacji żywieniowej.

Słowa kluczowe

żywienie, suplementy diety, seniorzy, kluby seniora

■ Abstract

Introduction and Objective. Secondary prevention of non-communicable chronic diseases is a key element for the proper quality of life, especially at senior age. The aim of the study was assessment of the degree of observance of nutritional recommendations by seniors, estimation of the level of their knowledge concerning nutrition, as well as recognition of self-assessment of the state of health and analysis of consumption of dietary supplements.

Material and Methods. The study was addressed to persons aged over 60 who were members of senior clubs, and was conducted using an author-constructed questionnaire and the Dietary Habits and Nutrition Beliefs Questionnaire (KomPAN).

Results. According to the presented study more than 60% of respondents declared consumption of dietary supplements. More than 40% of the seniors who declared the use of dietary supplements were unable to express an opinion whether using dietary supplements may be beneficial for health.

Conclusions. The respondents presented an above-average level of knowledge in the field of a healthy life style, and their eating habits were mostly consistent with the recommendations by the National Food and Nutrition Institute. More than a half of the seniors declared the consumption of dietary supplements; however, an equally high percentage of them were unable to specify, whether the use of these supplements may be beneficial for health. Dynamic progress in knowledge about the principles of healthy eating and the related increase in the popularity of the use of dietary supplements, constitutes a challenge for the organization of senior policy, which should meet the educational needs of older people. Due to wide availability and targeted group of recipients senior clubs seem to be the proper place for the implementation of an effective process of nutrition education.

Key words

nutrition, dietary supplements, seniors, senior clubs

WPROWADZENIE

Jednym z elementów odgrywających nadrzędną rolę w procesie zdrowego starzenia się jest żywienie. Termin „zwyczaje

żywieniowe” do literatury żywieniowej wprowadziła Margaret Mead, określając je jako zgodny z kulturą zestaw zachowań odnoszących się do żywienia, manifestowany przez osoby wychowane w danej kulturze [1]. Ponadto zgodnie z ramami TEP10 (ang. *traditional and modern eating*) w określaniu sposobu żywienia ludności istotne jest uwzględnienie zarówno tego, „co ludzie jedzą”, jak i tego, „jak ludzie jedzą” [2]. Nawyki

✉ Autor do korespondencji: Monika Kaczoruk, Instytut Medycyny Wsi im. Witolda Chodźki, Lublin, Polska
email: kaczoruk.monika@imw.lublin.pl

żywieniowe oraz powiązana z tym aktywność fizyczna należą do ważnych czynników, które definiują istotne i jednocześnie możliwe do modyfikacji czynniki ryzyka odchylenia od fenotypu zdrowego starzenia się [3, 4]. Nieprawidłowa wartość odżywcza i energetyczna racji pokarmowej w powiązaniu z brakiem aktywności fizycznej przyczyniają się do istotnego wzrostu ryzyka zaburzeń zdrowotnych, m.in.: otyłości, chorób metabolicznych, anemii, chorób infekcyjnych, niższego stopnia mineralizacji szkieletu czy przedwczesnej umieralności [5]. Szczególnie istotne jest to w przypadku osób starszych, u których naturalnie zwiększa się ryzyko rozwoju dietozależnych przewlekłych schorzeń degeneracyjnych. Celem postępowania żywieniowego u seniorów jest zatem nie tylko prewencja, ale również wtórna profilaktyka cywilizacyjnych chorób metabolicznych, będąca podstawą do zapewnienia właściwej jakości ich życia. Utrzymanie zdrowego fenotypu do późnej starości stanowi główne wyzwanie w zakresie zdrowia publicznego [6]. Panel ds. produktów dietetycznych, żywienia i alergii Europejskiego Urzędu ds. Bezpieczeństwa Żywności zdefiniował 7 etapów opracowywania wytycznych żywieniowych [7]. Zasadniczą ich cechą stała się reorientacja ze składników odżywczych na żywność, z uwzględnieniem powiązań pomiędzy dietą a zdrowiem [8]. Przyjmowanie pokarmu to nie tylko proces zapewniający funkcjonowanie organizmu człowieka, ale również – ze względu na złożoność i zmienność tej zależności – ma charakter ukierunkowanego zarządzania zdrowiem [9]. Znajomość wzorców i preferencji żywieniowych ludności pozwala wyznaczyć kierunek interwencji edukacji żywieniowej, której celem jest zapewnienie właściwego poziomu zdrowia i odpowiedniej jakości życia, przy jednoczesnej redukcji ryzyka zaburzeń stanu zdrowia [9]. Światowa Organizacja Zdrowia (World Health Organization, WHO) szacuje, że wraz z wyeliminowaniem czynników ryzyka związanych z chorobami przewlekłymi, takich jak: tytoń, alkohol, siedzący tryb życia i nieodpowiednie odżywianie, ryzyko chorób układu krążenia, udaru mózgu i cukrzycy typu 2 można zmniejszyć nawet o 80% [10, 11].

CEL PRACY

Celem niniejszego badania była ocena stopnia przestrzegania zaleceń żywieniowych przez seniorów, będących członkami klubów seniora. Dodatkowym aspektem badań było oszacowanie poziomu ich wiedzy z zakresu żywienia, poznanie ich samooceny stanu zdrowia oraz analiza spożycia suplementów diety w tej grupie.

MATERIAŁ I METODY

Badania zrealizowano na przełomie lat 2022–2023. Grupę badaną stanowiły osoby powyżej 60. roku życia, będące członkami klubów seniora zlokalizowanych na terenie województwa lubelskiego. Technika doboru próby miała charakter celowy – wskazano jednostki populacji, które powinny zostać objęte badaniami, stosując następujące kryteria [12]:

1. Wiek: osoby powyżej 60. roku życia.
2. Przynależność do organizacji senioralnych, zlokalizowanych na terenie województwa lubelskiego.
3. Zgoda koordynatorów klubów seniora na realizację badań w placówkach.
4. Zgoda respondentów na udział w badaniach.

Badania przeprowadzono przy użyciu metody sondażu diagnostycznego, z wykorzystaniem wybranych pytań zawartych w kwestionariuszu ankiety KomPAN. Zgodnie z interpretacją autorów narzędzia możliwe jest użycie dowolnych pytań kwestionariusza stosownie do celu badań i zainteresowań badaczy. Wyjątek stanowi część C kwestionariusza, w której znajdują się stwierdzenia na temat żywności i żywienia, umożliwiające ocenę wiedzy żywieniowej respondentów. Narzędzie to posłużyło autorom niniejszej pracy do analizy podstawowych zwyczajów żywieniowych seniorów (część A kwestionariusza) oraz oceny ich wiedzy żywieniowej (część C kwestionariusza) [13–15]. W badaniu zrezygnowano z części B i D kwestionariusza KomPAN. Ponadto wykorzystano w nim autorski kwestionariusz ankiety, zawierający pytania o stosowanie suplementów diety oraz cechy społeczno – demograficzne respondentów.

Przeprowadzone badania miały charakter pilotażowy. Uzyskane wyniki poddano analizie statystycznej z wykorzystaniem oprogramowania statystycznego STATISTICA 13. Wartość $p \leq 0,05$ uznano za istotną statystycznie.

WYNIKI

Charakterystyka badanej grupy

W badaniach własnych zastosowano kryterium wieku opracowane przez WHO [16]. Łącznie przebadano 137 seniorów będących aktywnymi członkami klubów seniora (22 mężczyzn oraz 114 kobiet w wieku od 60 do 90 lat). Średnia wieku dla grupy wyniosła 72,15 lat, przy czym większość respondentów zaliczona została do grupy najmłodszej (tj. wiek podeszły, ang. *young old*: 60–74 lata) [17, 18].

Kobiety stanowiły 83,2% badanych, mężczyźni – 16,8%. Ze względu na dużą dysproporcję liczebną badanych pod względem płci oraz z uwagi na niekompletne dane dotyczące wieku respondentów w szczegółowych analizach statystycznych nie uwzględniono zmiennych „wiek” i „płeć”.

Analizując wykształcenie badanych (zmienna ta jest istotna, gdyż pozwala określić poziom wiedzy żywieniowej), można stwierdzić, iż najwyższy odsetek stanowiły osoby posiadające wykształcenie średnie (40,2%). Do analizowanych zmiennych socjodemograficznych włączono także stan cywilny respondentów (55,5% było w związku małżeńskim; 35,8% to osoby owdowiałe). Należy wskazać, że respondenci oceniali swój status materialny jako plasujący się na poziomie przeciętnym (48,2%) i dobrym (44,5%). Ponadto badania wykazały, że gospodarstwo domowe respondenta zazwyczaj tworzyły dwie osoby (47,5%; drugą osobą najczęściej był współmałżonek). Szczegółowe dane socjodemograficzne zawarto w tab. 1.

Samoocena stanu zdrowia

Punktem wyjścia w badaniach własnych była analiza samooceny stanu zdrowia seniorów. Wyniki przeprowadzonych badań wykazały, że ponad 40% respondentów oceniło swój stan zdrowia jako dobry, a według ok. 1/4 (26,9%) ich stan zdrowia jest lepszy w porównaniu z ich rówieśnikami (ryc. 1). Autorzy niniejszego badania podjęli próbę oceny wpływu wybranych zmiennych na stan zdrowia, który stanowi istotny wskaźnik zdrowia. Analiza statystyczna wykazała, że osoby z wykształceniem wyższym istotnie częściej niż pozostałe określały swój stan zdrowia jako bardzo dobry. Jako przeciętny swój stan zdrowia częściej oceniały osoby posiadające

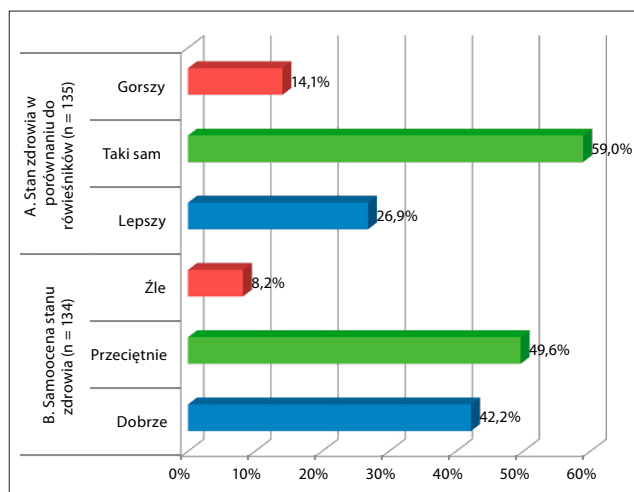
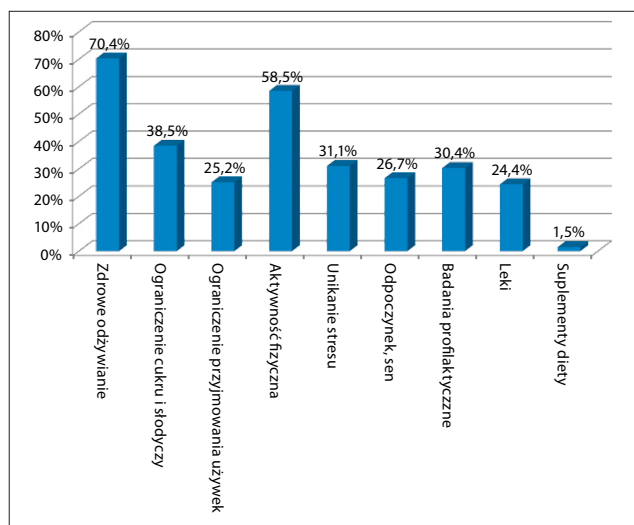
Tabela 1. Charakterystyka badanej grupy. Dane socjodemograficzne

Zmienna		N	%
Płeć	Kobieta	114	83,2
	Mężczyzna	22	16,1
	Brak danych	1	0,7
Wiek	60–74 lata	91	66,4
	75–89 lat	36	26,3
	90 i więcej lat	1	0,7
	Brak danych	9	6,6
Poziom wykształcenia	Wyższe	38	27,7
	Średnie	55	40,2
	Zawodowe	28	20,4
	Podstawowe	16	11,7
Stan cywilny	Zamężny/zamężna	76	55,5
	Panna/kawaler	3	2,1
	Wdowa/wdowiec	49	35,8
	Po rozwodzie	9	6,6
Status materialny	Bardzo dobry	6	4,4
	Raczej dobry	61	44,5
	Ani dobry, ani zły	66	48,2
	Raczej zły	3	2,2
Liczba osób w gospodarstwie	Bardzo zły	1	0,7
	Jedna osoba	41	29,9
	Dwie osoby	65	47,5
	Trzy osoby	11	8,0
	Cztery i więcej osób	20	14,6

wykształcenie średnie ($\chi^2 = 17,388$; $p = 0,04$). Ponadto analiza pokazała, że osoby z wykształceniem wyższym deklarowały także lepszy stan swojego zdrowia ($\chi^2 = 17,534$; $p = 0,04$) w porównaniu do stanu zdrowia swoich rówieśników. Wpływ na to miała także samoocena wiedzy żywieniowej. Respondenci określający swój stan zdrowia jako dobry istotnie częściej wykazywali dobry jej poziom. Osoby wskazujące, że stan ich zdrowia jest lepszy niż ich rówieśników, istotnie częściej oceniali, że ich wiedza żywieniowa jest na poziomie dobrym ($\chi^2 = 98,513$; $p = 0,00$). Dodatkowo seniorzy pozostający w związku małżeńskim statystycznie istotnie częściej niż osoby owdowiałe uważali, że ich stan zdrowia jest lepszy niż ich rówieśników ($\chi^2 = 21,544$; $p = 0,01$). Ważnym czynnikiem, szczególnie omówionym w dalszej części pracy, który sprawiał, że badani subiektywnie oceniali swój stan zdrowia jako dobry, było zażywanie przez nich suplementów diety. Respondenci deklarujący ich stosowanie oceniali swój stan zdrowia jako dobry istotnie częściej niż osoby, które podały, iż nie spożywają tego rodzaju środków spożywczych ($\chi^2 = 24,492$; $p = 0,003$).

Wyniki badań własnych wykazały, że podstawowym czynnikiem determinującym zdrowy styl życia w opinii seniorów jest zdrowe odżywianie (69,3%). Powyższe deklaracje badanych były podyktowane przede wszystkim tym, iż jako dobry oceniali oni swój status materialny ($\chi^2 = 10,832$; $p = 0,05$) (ryc. 2).

Uzyskane wyniki stanowiły punkt wyjścia do przeprowadzenia szczegółowej analizy wiedzy i zwyczajów żywieniowych osób starszych.

**Rycina 1.** Subiektywna ocena stanu zdrowia [A: $\chi^2 = 17,534$; $p = 0,04$; B: $\chi^2 = 17,388$; $p = 0,04$]**Rycina 2.** Elementy składowe zdrowego stylu życia* (n = 135)
*respondenci mogli wskazać dowolną liczbę odpowiedzi

Wiedza żywieniowa seniorów

Szczególny wpływ na kształtowanie zachowań żywieniowych ma świadomość żywieniowa. Brak wiedzy i świadomości żywieniowej są jedną z przyczyn niewłaściwych nawyków żywieniowych, skutkujących różnymi schorzeniami dietozależnymi. W ramach analizy materiału empirycznego w badaniach własnych wykorzystano narzędzie KomPAN, celem określenia poziomu wiedzy żywieniowej seniorów (część C kwestionariusza). Odpowiedzi respondentów pogrupowano zgodnie z wytycznymi autorów narzędzia, przydzielając 1 pkt za poprawną, natomiast 0 pkt za błędną odpowiedź. Następnie uzyskane wyniki zsumowano, przypisując je do następujących kategorii:

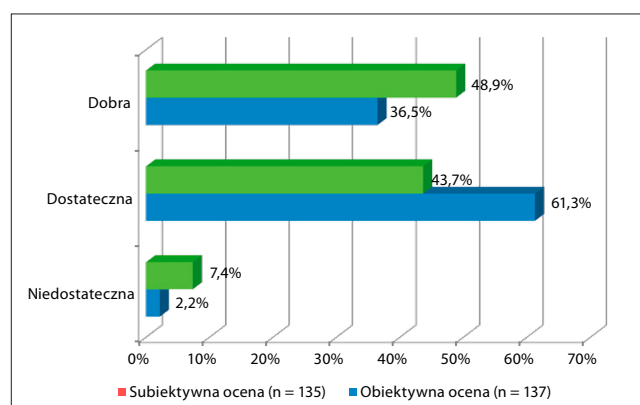
- poziom niedostateczny (0–8 pkt);
- poziom dostateczny (9–16 pkt);
- poziom dobry (17–25 pkt).

Dodatkowo w autorskim narzędziu zlecono respondentom określenie poziomu posiadanej wiedzy z zakresu żywienia.

Niemal połowa badanych oceniła, że ich wiedza w tym obszarze jest na poziomie dobrym (47,5%), natomiast według oceny obiektywnej większość respondentów została

zakwalifikowana jako osoby wykazujące wiedzę żywieniową na poziomie dostatecznym (61,3%). Choć wyniki nie były widocznie rozbieżne, analiza statystyczna wykazała, że dobry poziom wiedzy żywieniowej zweryfikowanej przy pomocy obiektywnych metod dotyczył osób z wykształceniem średnim ($\chi^2 = 21,503$; $p = 0,001$), jak również tych deklarujących, że zdrowy styl życia oznacza prawidłowe żywienie ($\chi^2 = 7,294$; $p = 0,02$).

W przypadku subiektywnej oceny wiedzy żywieniowej osób starszych analiza statystyczna wykazała, że dobry jej poziom łączył się z deklaracjami dotyczącymi wskazania, że stan ich zdrowia jest lepszy niż ich rówieśników ($\chi^2 = 22,450$; $p = 0,003$). Istotne jest także, że osoby zakwalifikowane do grupy wykazującej dobry poziom wiedzy żywieniowej statystycznie istotnie częściej niż pozostali badani uważały, że zdrowe odżywianie jest elementem składowym zdrowego stylu życia ($\chi^2 = 6,983$; $p = 0,03$) (ryc. 3).



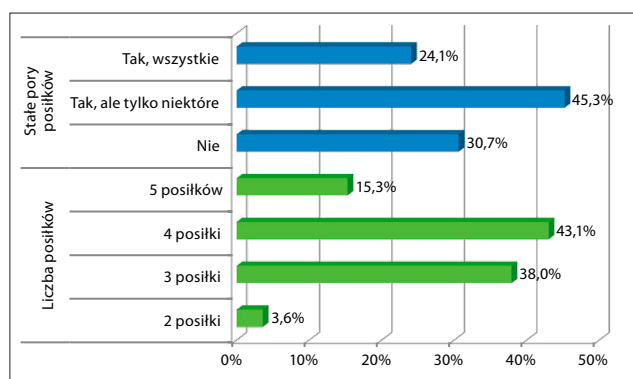
Rycina 3. Poziom wiedzy żywieniowej

Zwyczaje żywieniowe seniorów

Monitorowanie poglądów i zwyczajów żywieniowych stanowi podstawę oceny ryzyka wystąpienia niedoborów lub nadmiarów pokarmowych oraz ich skutków zdrowotnych, determinujących przyjmowanie przez seniorów produktów wspomagających ich funkcjonowanie. Rekomendacje zawarte w piramidzie zdrowego żywienia i aktywności fizycznej, opracowane przez Instytut Żywności i Żywienia (IŻŻ) dla osób w wieku starszym, stanowią swego rodzaju dekalog kluczowych zasad, których trzeba przestrzegać, by zapewnić właściwy sposób żywienia seniora. Zgodnie z opracowaniem IŻŻ podstawą prawidłowych zwyczajów żywieniowych osób w starszym wieku jest regularność spożywania posiłków, a zatem odpowiednia ich liczba (5–6) oraz zachowanie właściwych odstępów czasowych między posiłkami (2–3 godziny).

Uzyskane wyniki wykazały, że osoby starsze jedzą zazwyczaj 3 lub 4 posiłki w ciągu dnia (odpowiednio 37,9%; 43,1%), jednocześnie niemal 1/3 badanych deklarowała, że spożywa posiłki w sposób nieregularny (30,7%) (ryc. 4). Szczegółowa analiza nie wykazała statystycznie istotnego wpływu zmiennych socjodemograficznych na tę kategorię zwyczajów żywieniowych seniorów ($p < 0,05$).

Jednym z niekorzystnych zwyczajów żywieniowych osób będących członkami klubów seniora jest podjadanie pomiędzy głównymi posiłkami. Badani deklarujący spożywanie dodatkowych posiłków ($n = 63$; 45,9%) pytani o to, z czego się one składają, wymieniali głównie owoce (74,5%). Należy mieć także na uwadze, że dosyć często seniorzy przyznawali,



Rycina 4. Regularność spożywania posiłków (n = 137)

iz wybierają słodkie przekąski (37,2%). Analiza statystyczna wykazała, że po przekąski istotnie częściej niż pozostali badani sięgali osoby będące w związkach małżeńskich ($\chi^2 = 12,366$; $p = 0,05$) (tab. 2).

Tabela 2. Żywność spożywana między posiłkami według częstotliwości jej konsumpcji (n = 63)

Żywność spożywana między posiłkami	% osób*
Owoce	74,5
Słodkie przekąski, np. cukierki, ciastka, batony	37,2
Orzechy, migdały, nasiona, pestki	27,0
Warzywa	24,8
Niesłodzone napoje i desery mleczne, np. jogurty, mleko, serki twarogowe	16,8
Słodzone napoje i desery mleczne, np. serki homogenizowane, mleko smakowe, napoje mleczne słodzone	12,4
Słone przekąski, np. krakersy, paluszki, chipsy	12,4
Inne (tj. śledzie)	1,5

* respondenci mogli wskazać dowolną liczbę odpowiedzi

Kwestionariusz KomPAN zastosowano również w celu określenia, jakie przyzwyczajenia żywieniowe są udziałem badanych seniorów w ostatnim roku od wypełnienia ankiety. Do tego celu wykorzystano część A kwestionariusza KomPAN, który umożliwił poznanie ich ogólnych preferencji w zakresie: rodzaju spożywanego mleka, sposobów przygotowywania potraw mięsnych, rodzaju tłuszczu używanego do smażenia i smarowania pieczywa, zwyczajów związanych ze słodzeniem i soleniem gotowych już potraw, a także rodzajem pitej wody.

Aktualne zalecenia IŻŻ wskazują na konieczność spożywania przez osoby starsze dwóch szklanek mleka o zawartości maksymalnie 2% tłuszczu [19]. Według wyników badania ponad połowa respondentów (55,5%) deklarowała picie mleka o obniżonej zawartości tłuszczu, a 35,8% – mleka pełnotłustego.

Ważnym aspektem diety seniorów jest także spożywanie produktów mięsnych. Badania własne wykazały, że preferowanym przez respondentów sposobem obróbki cieplnej mięsa jest gotowanie (62,5% wskazań). Dosyć często seniorzy sięgali po produkty smażone (55,2%). Niestety taki sposób przygotowywania posiłków zwiększa ryzyko utraty wartości odżywczych spożywanych produktów oraz – co jest jeszcze bardziej niekorzystne – zwiększa kaloryczność potrawy [20].

Tłuszcz jest jednym z ważniejszych składników żywności i niezbędnym komponentem diety, choć jego nadmierna

konsumpcja może prowadzić do wielu chorób cywilizacyjnych. Według badań własnych głównym tłuszczem stosowanym do smarowania pieczywa przez seniorów było masło (59,1%), natomiast do smażenia wykorzystywano najczęściej olej roślinny (68,6%).

Węglowodany stanowią główny składnik pokarmowy odpowiedzialny za dostarczanie energii, zaś ich codzienna podaż jest uzależniona od aktywności fizycznej organizmu. Zalecenia żywieniowe wskazują, że spożycie cukrów prostych powinno wynosić nie więcej niż 31 g/dobę lub dostarczać mniej niż 5% energii z diety [21, 22]. Uzyskane wyniki własne dotyczące słodzenia gorących napojów wykazały korzystne zjawisko, którym jest redukcja zawartości cukrów prostych w diecie seniorów. Ponad 59% ankietowanych wskazało, że nie używa cukru, a tylko 25,6% deklaroowało spożywanie go w ilości jednej łyżeczki dziennie.

Sód to składnik odżywczy niezbędny do prawidłowego funkcjonowania organizmu człowieka i zachowania zdrowia. WHO zaleca, aby dorośli spożywali nie więcej niż 5 g soli (co odpowiada 2,3 g sodu) dziennie [23]. Jednym ze zwyczajów żywieniowych seniorów jest dosalanie gotowych potraw. Można tu zaobserwować korzystne zjawisko – ponad połowa respondentów (54%) deklaroowała niedosalanie potraw, a ok. 1/3 (33, 6%) badanych wskazywała, że robi to jedynie czasami.

Zapotrzebowanie na wodę wśród osób w starszym wieku jest zmienne. Jej niedobór u seniora może powodować wiele objawów, np. tachykardię, zaburzenia widzenia i świadomości, uczucie osłabienia, zaparcia, skłonności do upadków oraz zawroty czy bóle głowy [24]. WHO zaleca spożywanie ok. 3,7 l wody/dzień przez dorosłych mężczyzn i 2,7 l wody/dzień przez kobiety powyżej 19. roku życia [25]. Europejskie Towarzystwo Żywienia Klinicznego i Metabolizmu (ESPEN) precyzuje te kwestie, uwzględniając zmiany zachodzące w starzejącym się organizmie. Organizacja ta rekomenduje, aby starsi mężczyźni wypijali minimum 2 l wody w ciągu dnia, natomiast starsze kobiety – ok. 1,6 l/dzień [26]. Zalecenia żywieniowe dotyczące wody odnoszą się do ilości jej przyjmowania, natomiast rodzaj spożywanej wody jest kwestią indywidualną. Badania własne wykazały, że tylko 3,7% respondentów nie pije jej w ogóle, natomiast ponad 70% z nich preferowało wodę niegazowaną.

Szczegółowe dane dotyczące zwyczajów żywieniowych badanych seniorów zostały zestawione w tab. 3.

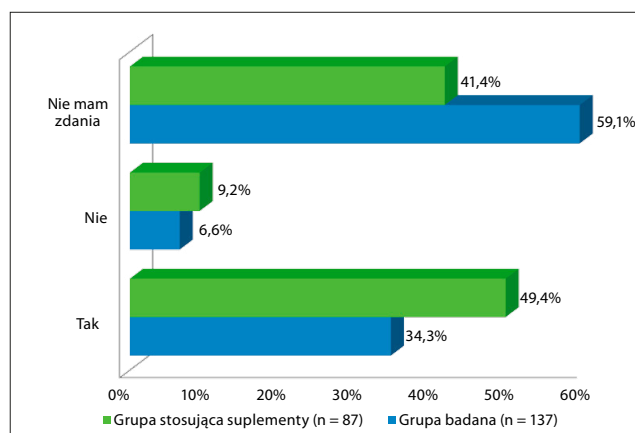
Suplementy w diecie seniorów

Ważnym aspektem zdrowego stylu życia seniorów jest także odpowiednie stosowanie suplementów diety. Obecne trendy i reklamy sprawiają, że coraz więcej osób korzysta z nich w przekonaniu, że stanowią panaceum na wszelkie dolegliwości. Jednak zbyt często samodzielny wybór preparatu nie wiąże się z uzasadnionym i właściwym jego używaniem. Niebezpieczne staje się stosowanie kilku preparatów jednocześnie, bez wskazań ze strony specjalisty. Dopuszczalne jest wprowadzenie suplementu diety, gdy nie jest możliwe zaspokojenie zapotrzebowania ustroju na poszczególne składniki odżywcze przyjmowane w codziennych posiłkach.

Według badań własnych ponad 60% osób deklaroowało spożywanie suplementów diety, a blisko połowa z nich uważała, że są one korzystne dla zdrowia. Ponadto niemal 60% respondentów z ogółu badanej grupy i ponad 40% seniorów deklaruujących stosowanie suplementów diety nie było w stanie wyrazić opinii, czy stosowanie suplementów diety może być korzystne dla zdrowia (ryc. 5). Co ciekawe,

Tabela 3. Zwyczaje żywieniowe seniorów

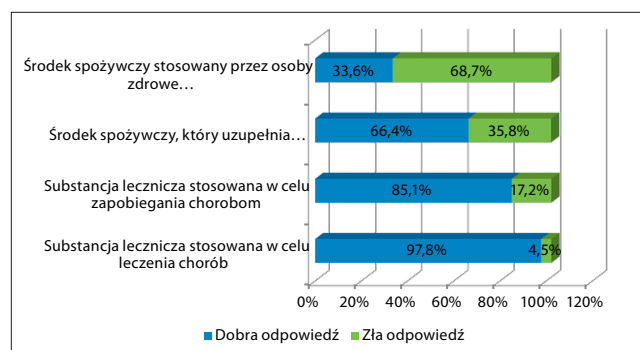
Zmienna		%
Rodzaj spożywanego mleka (n = 137)	Nie spożywa	5,8
	Pełnotłuste (3,2%)	35,8
	O obniżonej zawartości tłuszczu (2%)	55,5
	Bez tłuszczu (0%)	2,9
* Preferowana obróbka cieplna produktów mięsnych (n = 136) (* pytanie wielokrotnego wyboru)	Gotowane	62,5
	Duszone	49,3
	Grillowane	4,4
	Pieczone	44,9
	Smażone	55,2
	Nie jada mięsa	2,2
	Nie używa	2,2
Preferowany rodzaj tłuszczu do smażenia potraw (n = 137)	Różne	13,1
	Olej roślinny	68,6
	Margaryna	0,7
	Masło	2,9
	Smalec	12,4
Preferowany rodzaj tłuszczu do smarowania pieczywa (n = 137)	Nie używa	5,8
	Różne	10,2
	Majonez	4,4
	Margaryna	12,4
	Masło	59,1
	Mix masła z margaryną	5,8
	Smalec	2,2
Słodzenie napojów ciepłych (n = 137)	Nie słodzi	59,1
	Tak, jedną łyżeczkę	25,6
	Tak, dwie i więcej łyżeczek	13,9
	Tak, używa słodzików	1,5
Dosalanie potraw (n = 137)	Nie	54,0
	Tak, czasami	33,6
	Tak, często	12,4
	Nie pije	3,7
* Rodzaj spożywanej wody (n = 135) (* pytanie wielokrotnego wyboru)	Niegazowana	71,1
	Gazowana	25,2
	Smakowa	11,9



Rycina 5. Odczuwane korzyści związane ze stosowaniem suplementów diety

analiza statystyczna wykazała, że osoby oceniające jako dobry swój stan zdrowia ($\chi^2 = 30,561$; $p = 0,03$) oraz poziom wiedzy żywieniowej ($\chi^2 = 18,592$; $p = 0,02$) statystycznie istotnie częściej deklarowały zażywanie suplementów diety. Dodatkowo respondenci deklarujący ich przyjmowanie statystycznie istotnie częściej przejawiali korzystne zwyczaje żywieniowe w zakresie ograniczeń w spożywaniu cukru ($\chi^2 = 27,374$; $p = 0,03$) i soli ($\chi^2 = 19,094$; $p = 0,02$).

W ramach badań zadano respondentom pytanie o ich rozumienie pojęcia suplementu diety. Uzyskane odpowiedzi pokrywały się z definicją suplementu diety zawartą w Ustawie o bezpieczeństwie żywności i żywienia z dnia 25 sierpnia 2006 roku [27]. Badani mieli świadomość, czym jest produkt definicyjnie zakwalifikowany do grupy suplementów diety. Ponad 66% osób wskazało, że jest to środek, którego głównym celem jest uzupełnienie zwyczajowej diety. Należy mieć jednak na uwadze fakt, że niemal 1/5 respondentów była zdania, że suplement diety jest substancją leczniczą, co nie jest zgodne z rzeczywistością (ryc. 6). Analiza statystyczna wykazała, że wyższy poziom wykształcenia determinuje poprawność definiowania tego rodzaju środków spożywczych ($\chi^2 = 15,904$; $p = 0,01$).



Rycina 6. Definicja suplementu diety (n = 134)*

* Pytanie wielokrotnego wyboru. Wyniki nie sumują się do 100%

DYSKUSJA

Z demograficznego punktu widzenia społeczeństwo XXI wieku to populacja starzejąca się. Obecnie liczba osób starszych wzrasta wykładniczo. Od lat 60. XX wieku zauważalny jest trend demograficzny w postaci stopniowego wydłużania się średniej długości życia osób obu płci. Aktualnie oczekiwana długość pozostałego życia Europejki w wieku 65 lat wynosi 21,6 lat, natomiast Europejczyków w tym samym wieku – 18,1 lat. Ważnym aspektem, obok długości życia, jest jego jakość. Dane z 2018 roku dla krajów UE wskazują, że kobiety w wieku 65 lat mogły spodziewać się przeżycia w dobrym zdrowiu średnio 10 lat (46,3% pozostałego życia), a mężczyźni w wieku 65 lat – ok. 9,8 lat (54,1% pozostałego życia) [28]. Szacuje się, że przed 60. rokiem życia czynniki genetyczne determinują długość trwania życia w ok. 20–25%, wzrastając umiarkowanie po 60. roku życia i wyraźniej po 90. roku życia. Proces pomyślnego starzenia się jest jednak zdominowany przede wszystkim przez czynniki egzogenne, które, ponieważ są modyfikowalne, mogą sprzyjać zdrowemu starzeniu się [29, 30]. Mając to na uwadze, WHO opracowało strategię zdrowego starzenia się, której celem jest utrzymywanie sprawności funkcjonalnej, zapewniających dobre samopoczucie w starszym wieku [31]. Wydłużanie

lat życia w zdrowiu i z zachowaniem sprawności funkcjonalnej stanowi podstawę koncepcji zdrowego starzenia się, skupionej na subiektywnych aspektach tego procesu, związanych z postrzeganiem dobrostanu fizycznego, społecznego i psychicznego [18, 30, 32, 33]. Systematyczna analiza przeprowadzona w 195 krajach świata na przestrzeni lat 1990–2017 wykazała, że nieoptymalna dieta stanowi ważny, a jednocześnie możliwy do wyeliminowania czynnik ryzyka niezakaźnych chorób o podłożu przewlekłym. Dietetycznym czynnikiem ryzyka można przypisać ponad 11 mln zgonów i 255 mln utraconych lat życia [33]. Istotną rolę w procesie pomyślnego starzenia się odgrywa więc sposób żywienia człowieka [34]. Poprawa jakości diety osób starszych może sprzyjać opóźnieniu wystąpienia deficytów zdrowotnych lub nawet ich redukcji [10, 35]. Znajomość wzorców i preferencji żywieniowych społeczeństwa pozwala doprecyzować kierunek interwencji edukacji żywieniowej, której celem jest zapewnienie właściwego poziomu zdrowia i odpowiedniej jakości życia społeczeństwa, przy jednoczesnej redukcji ryzyka zaburzeń stanu zdrowia [10]. W ostatnich latach badanie wzorców żywieniowych stało się alternatywnym sposobem analizy wpływu diety – w tym interakcji między różnymi składnikami odżywczymi lub żywnością oraz ich skumulowanego wpływu – na zdrowie [36].

Przeprowadzone badania pilotażowe miały na celu pozyskanie informacji na temat zwyczajów i preferencji żywieniowych seniorów stowarzyszonych w klubach seniora. Ważna też stała się analiza samooceny stanu zdrowia i poglądów dotyczących stosowania suplementów diety przez osoby po 60. roku życia.

Samooceńa zdrowia to wskaźnik odnoszący się do fizycznych, psychicznych i społecznych aspektów zdrowia. Badania empiryczne innych autorów sugerują, że respondenci proszeni o ocenę swojego ogólnego stanu zdrowia uwzględniają wszelkie istotne informacje indywidualne, które w ich opinii pozwolą dokonać charakterystyki zdrowia. Opisując własny stan zdrowia, respondenci zazwyczaj biorą pod uwagę swój indywidualny stan funkcjonalny, jak również doświadczane objawy, przyjmowane leki i inne oznaki problemów zdrowotnych [37]. Dodatkowo badania przeprowadzone przez M. Gacek i wsp. dowiodły, że wybór zdrowego pożywienia wiąże się z korzystnym postrzeganiem zdrowia i jakości życia, natomiast wybór niezdrowej żywności – z niekorzystnym [10].

Wobec powyższego punktem wyjścia w badaniach własnych była analiza samooceny stanu zdrowia dokonana przez seniorów, z wyłączeniem szczegółowych informacji związanych z występującymi u nich chorobami, które wykraczały poza zakres prowadzonych badań. Seniorzy oceniający własny stan zdrowia jako dobry istotnie częściej deklarowali dobry poziom swojej wiedzy żywieniowej. Osoby określające swój stan zdrowia jako lepszy niż ich rówieśników istotnie częściej uważały, że ich wiedza żywieniowa jest na poziomie dobrym. W badaniach innych autorów odnaleziono uzasadnienie tej zależności, wskazujące, że im niższy poziom wykształcenia, a nawet alfabetyzmu, tym niższy poziom wiedzy zdrowotnej, a co istotne – niższe wyniki w zakresie zachowań zdrowotnych [38, 39]. Uzyskane wyniki, wskazujące na sprzyjające zdrowiu zwyczaje żywieniowe seniorów będących członkami klubów seniora, wyznaczają istotny kierunek dalszych badań w tym zakresie.

Zwyczajem żywieniowym korzystnym dla zdrowia – poprzez dostarczanie organizmowi niezbędnych mikroelementów i składników nieodżywczych – jest konsumpcja owoców

i warzyw. Prowadzone przez innych autorów badania potwierdzają, że nieodpowiednie spożycie owoców i warzyw może przyczynić się do wyższej liczby zgonów z powodu chorób serca, udaru mózgu i cukrzycy typu 2 [40]. W 2017 roku osoby starsze będące mieszkańcami państw UE częściej spożywały codziennie świeże owoce i warzywa niż cała dorosła populacja UE. Badanie autorstwa M. Yannakoulia i wsp. wykazało, że wraz z przejściem z wieku średniego do starszego zwiększało się prawdopodobieństwo wdrożenia zasad zdrowego odżywiania, a zatem spożywaniem dużej ilości owoców i warzyw [28, 36].

W badaniach własnych nie przeprowadzono analizy częstości spożywania warzyw i owoców przez seniorów. Wykazano jednak, że preferowanym przez nich dodatkowym posiłkiem w postaci przekąski były głównie owoce (74,5%), z kolei warzywa znalazły się na czwartym miejscu w hierarchii dodatkowych posiłków (24,8%). W działaniach w zakresie edukacji żywieniowej warto jednak skupić się na drugim w kolejności wyborze dokonywanym przez seniorów, a dotyczącym słodkich przekąsek. Ogólną strategią stosowaną w celu ograniczenia spożycia cukru jest zwiększanie wiedzy konsumentów w tym zakresie [41]. Zapotrzebowanie seniorów na ten składnik pokarmowy powinno być realizowane głównie przez ograniczenie udziału w diecie prostych węglowodanów (słodczy czy cukru spożywczego) na rzecz węglowodanów złożonych, takich jak produkty zbożowe pełnoziarniste, warzywa czy nasiona roślin strączkowych [42]. Produkty z tej kategorii zawierają zazwyczaj dużo wolnych cukrów, które mają szczególnie niekorzystny wpływ na zdrowie, powodując dysfunkcję mitochondriów i nasilając stan zapalny organizmu [43]. Słodkie przekąski stanowiły drugi w kolejności po owocach preferowany produkt spożywany między głównymi posiłkami. Pociuszający jest fakt, że seniorzy w badaniach własnych deklarowali w większości (59%), że nie używają cukru do słodzenia gorących napojów. Co czwarty badany (25,6%) przyznał jednak, że dosładza napoje jedną łyżeczką cukru, a pozostali (13,9%) używali sacharozy w jeszcze większej ilości. Inne badania przeprowadzone w grupie seniorów potwierdzają, że nawet niewielka redukcja spożycia cukru może spowodować spadek skurczowego i rozkurczowego ciśnienia krwi [43–45]. Istotne jest wykorzystanie w tym zakresie ofensywnej strategii profilaktyki pozytywnej, ze szczególną koncentracją na zyskach zdrowotnych wynikających z eliminacji tego składnika z codziennej diety.

Wśród korzystnych zwyczajów żywieniowych seniorów znalazły się te dotyczące spożywania mleka o obniżonej zawartości tłuszczu. Nabiał, do którego zalicza się produkty mleczne, jest uznawany za główne źródło wapnia, witamin rozpuszczalnych w tłuszczach i minerałów, jak również wysokiej jakości białka pełnowartościowego [19]. Wyniki metaanalizy D. Mozaffariana wykazały, że spożywanie pełnotłustych produktów mlecznych jest odwrotnie skorelowane z występowaniem zespołu metabolicznego oraz chorobami sercowo-naczyniowymi. Z kolei konsumpcja chudych produktów mlecznych związana jest z obniżeniem ryzyka występowania cukrzycy typu 2. Według autora inne badania wskazują jednak, że pełnotłuste mleko w przeciwieństwie do odtłuszczonego, powoduje wzrost poziomu oraz wielkości cząsteczek cholesterolu LDL [46]. Choć nie ma jednoznacznych i spójnych dowodów na to, że tłuszcze nasycone w mleku są czynnikiem ryzyka wzrostu występowania niezakaźnych chorób przewlekłych, to bezpieczniejszym wyborem według zaleceń IŻŻ są produkty o obniżonej zawartości tłuszczu

[47]. W badaniach H. Stewart i wsp. jednym z głównych powodów redukcji konsumpcji mleka i produktów mlecznych przez seniorów była chęć zmniejszenia spożycia cholesterolu lub tłuszczu. Ponieważ cholesterol i tłuszcz są czynnikami ryzyka choroby niedokrwiennej serca, wydaje się prawdopodobne, że większość osób przestrzega zalecenia redukcji ich spożycia. Jak wskazali autorzy, oba składniki uznawane są za czynniki ryzyka rozwoju choroby niedokrwiennej serca, wydaje się prawdopodobne, że większość osób przestrzega zalecenia redukcji ich spożycia. [48–50]. Powyższe obserwacje potwierdzono także w badaniach własnych – ponad połowa respondentów zadeklarowała spożywanie mleka o obniżonej zawartości tłuszczu.

Dotychczasowe badania dotyczące relacji między dietą a zdrowiem nie uwzględniały danych związanych z suplementami diety [51]. Według doniesień częstość stosowania suplementów diety przez osoby starsze żyjące w krajach europejskich waha się od 38 do 67% [52]. Można stworzyć swego rodzaju profil konsumenta suplementów diety – jest to zazwyczaj kobieta w starszym wieku. Inne badania sugerują zaś, że osoby stosujące suplementy prowadzą zdrowszy styl życia oraz deklarują lepszy stan zdrowia niż osoby ich niezażywające [51]. Ponadto A. Saran i G. Duda dowiedli, że osoby w podeszłym wieku najczęściej przyjmują suplementy w celu wzmocnienia odporności i vitalności organizmu, poprawy funkcjonowania układu sercowo-naczyniowego, a niekiedy nawet ze względów estetycznych (np. zależy im na redukcji masy ciała, poprawie kondycji skóry, włosów i paznokci) [53]. Ponieważ żywienie osoby starszej wymaga umiejętnego doboru diety i ewentualnej suplementacji z uwzględnieniem ogólnego jej stanu zdrowia, nawyków żywieniowych, a także sytuacji ekonomiczno-społecznej, postanowiono poddać analizie stosowanie suplementów diety w tej grupie wiekowej [54]. Osoby oceniające swój stan zdrowia jako dobry istotnie częściej deklarowały zażywanie suplementów diety. Pomimo stosunkowo korzystnych postaw prezentowanych przez seniorów w zakresie ogólnych zasad zdrowego żywienia dane związane ze stosowaniem suplementacji oraz wiedzy na jej temat nie były do końca zbieżne z ich deklaracjami. Z drugiej zaś strony respondenci, których poziom wiedzy żywieniowej został określony jako dostateczny, częściej wskazywali na poprawną definicję suplementu diety, jednocześnie wykluczając niewłaściwe definicje spośród tych zaproponowanych w kwestionariuszu ankiety.

Przeprowadzone badania pilotażowe stanowią podstawę do dalszej realizacji badań w grupie seniorów zrzeszonych w organizacjach senioralnych. Otrzymane dotychczas wyniki uwiadamniają dość dobrą wiedzę oraz praktykę związaną z ich sposobem żywienia, obnażając równocześnie niedostatki wiedzy dotyczące kwestii związanych z suplementami diety oraz celowością ich stosowania. Ze względu na ograniczone zasoby nie przeprowadzono oceny parametrów biochemicznych stanu odżywienia badanych. Nie uwzględniono również danych związanych z występującymi w tej grupie zaburzeniami stanu zdrowia, które mogłyby mieć wpływ na ich preferencje żywieniowe. Prawdopodobnie realizacja badań o poszerzonym profilu (np. obejmujących zaburzenia stanu zdrowia, rodzaj i liczbę przyjmowanych leków) i uwzględniających większą grupę seniorów umożliwi znalezienie innych korelacji.

WNIOSKI

1. Badani posiadali ponadprzeciętny poziom wiedzy z zakresu zdrowego stylu życia, a ich zwyczaje żywieniowe były w większości zgodne z zaleceniami Instytutu Żywności i Żywienia.
2. Ponad połowa respondentów deklarowała przyjmowanie suplementów diety, natomiast równie wysoki odsetek nie był w stanie określić, czy ich stosowanie może być korzystne dla zdrowia.
3. Dynamiczny postęp wiedzy z zakresu zasad zdrowego żywienia i związany z nim wzrost popularności stosowania suplementów diety stanowi wyzwanie dla realizacji polityki senioralnej, która powinna zabezpieczać potrzeby edukacyjne osób starszych.
4. Kluby seniora ze względu na szeroką dostępność i profilowaną grupę docelową wydają się odpowiednim miejscem do prowadzenia skutecznej edukacji żywieniowej.

PIŚMIENICTWO

1. Rasińska R, Głowacka-Rębała A. Wpływ zachowań rodziny na zachowania żywieniowe dzieci. *Pielęgniarstwo Pol.* 2013;1(47):12–17.
2. Sproesser G, Ruby MB, Arbit N, et al. Understanding traditional and modern eating: the TEPI0 framework. *BMC Public Health.* 2019;19(1):1606. doi:10.1186/s12889-019-7844-4
3. Kieffe-de Jong JC, Mathers JC, Franco OH. Nutrition and healthy ageing: the key ingredients. *Proc Nutrition Soc.* 2014;73(2):249–259. doi:10.1017/S0029665113003881
4. Rippe JM. Lifestyle Medicine: The Health Promoting Power of Daily Habits and Practices. *Am J Lifestyle Med.* 2018;20;12(6):499–512. doi:10.1177/1559827618785554
5. Gajda R. Poziom aktywności fizycznej a wybrane zwyczaje żywieniowe kobiet. *Sport i Turystyka. Środkowoeuropejskie Czasopismo Naukowe.* 2020;3(1):147–164.
6. Mathers JC. Nutrition and ageing: knowledge, gaps and research priorities. *Proc Nutrition Soc.* 2013;72(2):246–250. doi:10.1017/S0029665112003023
7. Markussen MS, Veierød MB, Kristiansen AL, Ursin G, Andersen LF. Dietary patterns of women aged 50–69 years and associations with nutrient intake, sociodemographic factors and key risk factors for non-communicable diseases. *Public Health Nutrition.* 2016;19(11):2024–2032. doi:10.1017/S1368890015003547
8. Bechthold A, Boeing H, Tetens I, Schwingshackl L, Nöthlings U. Perspective: Food-Based Dietary Guidelines in Europe-Scientific Concepts, Current Status, and Perspectives. *Adv Nutr.* 2018; 1, 9(5):544–560. doi:10.1093/advances/nmy033
9. Zaragoza-Martí A, Ruiz-Robledillo N, Sánchez-SanSegundo M, Albala-dejo-Blázquez N, Hurtado-Sánchez JA, Ferrer-Cascales R. Eating Habits in Older Adults: Compliance with the Recommended Daily Intakes and Its Relationship with Sociodemographic Characteristics, Clinical Conditions, and Lifestyles. *Nutrients.* 2020;11,12(2):446. doi:10.3390/nu12020446
10. Gacek M, Kosiba G, Majer M, Gradek J, Kucia K, Koteja A, Czerwińska-Ledwig O, Mikul'áková W. Nutritional Habits, Self-Rated Health, and Quality of Life of Women Participating in the Healthy Active Senior Programme. *J Kinesiol Exer Sci.* 2023;101(33):1–9. doi:10.5604/01.3001.0016.2225
11. Morabia A, Abel T. The WHO report “Preventing Chronic Diseases: a vital investment” and us. *Soz.-Präventivmed.* 2006;51,74. https://doi.org/10.1007/s00038-005-0015-7
12. Błoński K. Dobór próby w badaniach mieszanych. In: Rószkiewicz M, Mazurek-Łopacińska K, Sagan A, editor. Dobór próby we współczesnych badaniach marketingowych. Podejścia ilościowe, jakościowe i mieszane. Szczecin: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego; 2021. p. 75–91.
13. Jezewska-Zychowicz M, Gawęcki J, Wądołowska L, Czarnocińska J, Galiński G, Kołajtis-Dolowy A, Roszkowski W, Wawrzyniak A, Przybyłowicz K, Krusińska B, Hawrysz I, Słowińska MA, Niedźwiedzka E. Kwestionariusz do badania poglądów i zwyczajów żywieniowych dla osób w wieku od 16 do 65 lat, wersja 1.2 – kwestionariusz do samodzielnego wypełnienia przez Respondenta. Rozdz. 2. In: Kwestionariusz do badania poglądów i zwyczajów żywieniowych oraz procedura opracowania danych. Gawęcki J, editor. Warszawa: Wyd. Komitetu Nauki o Żywieniu Człowieka Polskiej Akademii Nauk; 2014. p. 21–33.
14. Wądołowska L, Krusińska B. Procedura opracowania danych żywieniowych z kwestionariusza KomPAN. Rozdz. 3. In: Kwestionariusz do badania poglądów i zwyczajów żywieniowych oraz procedura opracowania danych. Gawęcki J, editor. Warszawa: Wyd. Komitetu Nauki o Żywieniu Człowieka Polskiej Akademii Nauk; 2014. p. 34–51.
15. Kowalkowska J, Wądołowska L, Czarnocińska J, Człapka-Matysik M, Galiński G, Jezewska-Zychowicz M, Bronkowska M, Długosz A, Loba D, Wyka J. Reproducibility of a Questionnaire for Dietary Habits, Lifestyle and Nutrition Knowledge Assessment (KomPAN) in Polish Adolescents and Adults. *Nutrients.* 2018;10(12):1845. doi:https://doi.org/10.3390/nu10121845
16. Dziechciaż M, Filip R. Biological psychological and social determinants of old age: Bio-psycho-social aspects of human aging. *Ann Agric Environ Med.* 2014;21(4):835–838. doi:10.5604/12321966.1129943
17. Kalka J. Seniorzy a młodsze pokolenia – problemy życia codziennego. CBOS: Komunikat z badań 161/2016. Warszawa; 2016.
18. Ordovas MJ, Berciano S. Personalized nutrition and healthy aging. *Nutrit Rev.* 2020;78(12,2):58–65. doi:https://doi.org/10.1093/nutrit/nuaa102
19. Jarosz M. Piramida Zdrowego Żywienia i Aktywności Fizycznej dla osób w wieku starszym. Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – PZH. Zalecenia Zdrowego Żywienia; 2020.
20. Greger M. A Whole Food Plant-Based Diet Is Effective for Weight Loss: The Evidence. *Am J Lifestyle Med.* 2020;14(5):500–510. doi:10.1177/1559827620912400.
21. Ahnen RT, Mottet R, Omolo M, Slavin J. Chapter 3 – Carbohydrates. In: Bernadette P. Marriott BP, Birt DF, Stallings VA, Yates AA, editor. *Present Knowledge in Nutrition (Eleventh Edition).* Academic Press; 2020. p. 37–50.
22. Willett W, Rockström J, Loken B, Springmann M, Lang T, Vermeulen S, et al. Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *Lancet.* 2019;2;393(10170):447–492. doi:10.1016/S0140-6736(18)31788-4
23. WHO/Europe. Health policy—5 recommendations to reduce salt intake to live longer and healthier lives. 2022.
24. Żysko K, Kowalczyk K. Odżywianie się ludzi w podeszłym wieku. In: Krajewska-Kułak E, Łukaszuk CR, Lewko J, Kułak W, editor. *Holistyczny wymiar współczesnej medycyny. T. 4.* Białystok: Uniwersytet Medyczny w Białymstoku; 2018. p. 25–35.
25. World Health Organization. Rolling Revision of the WHO Guidelines for Drinking-Water Quality. https://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/nutwaterrequir.pdf (access: 2023.12.10).
26. Volkert D, Beck AM, Cederholm T, Cruz-Jentoft A, Goisser S, Hooper L, Kiesswetter E, Maggio M, Raynaud-Simon A, Sieber CC, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Clin Nutr.* 2019;38:10–47. doi:10.1016/j.clnu.2018.05.024
27. Ustawa z dnia 25 sierpnia 2006 r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia. DzU 2006 nr 171 poz. 1225.
28. Eurostat. Ageing Europe – statistics on health and disability. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Ageing_Europe_-_statistics_on_health_and_disability (access: 2023.12.10).
29. Sisto R. Crucial factors affecting longevity. *Lancet Healthy Longev.* 2023;4(10). doi:10.1016/S2666-7568(23)00171-X
30. Leitão C, Mignano A, Estrela M, Fardilha M, Figueiras A, Roque F, Herdeiro MT. The Effect of Nutrition on Aging-A Systematic Review Focusing on Aging-Related Biomarkers. *Nutrients.* 2022;27,14(3):554. doi:10.3390/nu14030554
31. Rudnicka E, Napierała P, Podfigurna A, Męczekalski B, Smolarczyk R, Grymowicz M. The World Health Organization (WHO) approach to healthy ageing. *Maturitas.* 2020;139:6–11. doi:10.1016/j.maturitas.2020.05.018
32. Urtamo A, Jyväkorpi SK, Strandberg TE. Definitions of successful ageing: a brief review of a multidimensional concept. *Acta Biomed.* 2019;23,90(2):359–363. doi:10.23750/abm.v90i2.8376
33. Afshin A, Sur PJ, Fay KA, Cornaby L. Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet.* 2019;393(10184):1958–1972. doi:10.1016/S0140-6736(19)30041-8
34. Reich AJ, Claunch KD, Verdeja MA, Dungan MT, Anderson S, Clayton CK, Goates MC, Thacker EL. What Does “Successful Aging” Mean to you? – Systematic Review and Cross-Cultural Comparison of Lay Perspectives of Older Adults in 13 Countries, 2010–2020. *J Cross Cult Gerontol.* 2020;35(4):455–478. doi:10.1007/s10823-020-09416-6
35. Ortolá R, García-Esquinas E, García-Varela G, Struijk EA, Rodríguez-Artalejo F, López-García E. Influence of Changes in Diet

- Quality on Unhealthy Aging: The Seniors-ENRICA Cohort. *Am J Med*. 2019;132(9):1091–1102.e9. doi:10.1016/j.amjmed.2019.03.023
36. Yannakoulia M, Mamalaki E, Anastasiou CA, Mourtzi N, Lambri-noudaki I, Scarmeas N. Eating habits and behaviors of older people: Where are we now and where should we go? *Maturitas*. 2018;114:14–21. doi:10.1016/j.maturitas.2018.05.001
 37. Kananen L, Enroth L, Raitanen J, Jylhävä J, et al. Self-rated health in individuals with and without disease is associated with multiple bio-markers representing multiple biological domains. *Sci Rep*. 2021;11:6139. doi:https://doi.org/10.1038/s41598-021-85668-7
 38. Deluga A, Kosicka B, Dobrowolska B, Chrzan-Rodak A, Jurek K, Wrońska I, Ksykiewicz-Dorota A, Jędrych M, Drop B. Lifestyle of the elderly living in rural and urban areas measured by the FANTASTIC Life Inventory. *Ann Agric Environ Med*. 2018;25,25(3):562–567. doi:10.26444/aaem/86459
 39. He Z, Cheng Z, Shao T, Liu Ch, Shao P, Bishwajit G, Feng D, Feng Z. Factors influencing health knowledge and behaviors among the elderly in rural China. *Int J Environ Res Public Health*. 2016;13:975. doi:10.3390/ijerph13100975
 40. Küçük N, Urak F, Bilgic A, Florkowski WJ, Kiani AK, Özdemir FN. Fruit and vegetable consumption across population segments: evidence from a national household survey. *J Health Popul Nutr*. 2023; 8;42(1):54. doi:10.1186/s41043-023-00382-6
 41. Prada M, Saraiva M, Garrido MV, Rodrigues DL, Lopes D. Knowledge about Sugar Sources and Sugar Intake Guidelines in Portuguese Consumers. *Nutrients*. 2020;19;12(12):3888. doi:10.3390/nu12123888
 42. Ożga E, Małgorzewicz S. Ocena stanu odżywienia osób starszych. *Geriatrics*. 2013;7:1–6.
 43. Valencia AP, Nagaraj N, Osman DH, Rabinovitch PS, Marcinek DJ. Are fat and sugar just as detrimental in old age? *Gerosci*. 2021;43(4):1615–1625. doi:10.1007/s11357-021-00390-6
 44. Samodra YL, Pasaribu IR, Kuntjoro I. Correlation Between Consumption Pattern of Caffeinated Beverages and HDL Level in Elderlies in GKJ Gondokusuman Yogyakarta. *J Med Sci*. 2022;22(1):8–12.
 45. Liu W, Xing S, Wei F, Yao Y, Zhang H, Li YC, Liu Z. Excessive Dietary Salt Intake Exacerbates Cognitive Impairment Progression and Increases Dementia Risk in Older Adults. *J Am Med Dir Assoc*. 2023;24(1):125–129.e4. doi:10.1016/j.jamda.2022.10.001
 46. Mozaffarian D. Dietary and policy priorities for cardiovascular disease, diabetes, and obesity: a comprehensive review. *Circulation*. 2016;133:187–225.
 47. Luz R, Barros MBA, de Assumpção D, Domene SMÁ, Barros Filho AA. Do adults and older people follow current guidelines for milk consumption? *Public Health Nutr*. 2021;24(14):4622–4629. doi:10.1017/S1368980021000057
 48. FAO. 2013. Milk and dairy products in human nutrition. <http://www.fao.org/docrep/018/i3396e/i3396e.pdf> (access: 2023.12.10).
 49. Stewart H, Dong D, Carlston H. Why Are Americans Consuming Less Fluid Milk? A Look at Generational Differences in Intake Frequency. USDA Economic Research Report Number 149. USDA Economic Research Service. Washington, DC; 2013.
 50. Chollet M, Gille D, Piccinali P, Bütikofer U, Schmid A, Stoffers H, Altintzoglou T, Walther B. Short communication: dairy consumption among middle-aged and elderly adults in Switzerland. *J Dairy Sci*. 2014;97(9):5387–92. doi:10.3168/jds.2014-8193
 51. Bailey RL. Overview of dietary assessment methods for measuring intakes of foods, beverages, and dietary supplements in research studies. *Curr Opin Biotechnol*. 2021;70:91–96. doi:10.1016/j.copbio.2021.02.007
 52. Pitkälä KH, Suominen MH, Bell JS, Strandberg TE. Herbal medications and other dietary supplements. A clinical review for physicians caring for older people. *Ann Med*. 2016;48(8):586–602. doi:10.1080/0785389.0.2016.1197414
 53. Saran A, Duda G, Wpływ wybranych czynników na zakup i stosowanie przez osoby starsze witaminowo-mineralnych suplementów diety. *Żywność. Nauka. Technologia. Jakość*. 2009;4(65):271–277.
 54. Janiszewska B, Zegan M, Michota-Katulska E. Postawy osób starszych wobec suplementów diety. *Żywnienie Człowieka i Metabolizm*. 2011;5:4–6.