



PROBLEMY ŻYWIENIOWE OSÓB STARSZYCH

NUTRITIONAL PROBLEMS IN OLDER PEOPLE

Grażyna Białek¹, Michał Wróbel^{2,3}, Ewa Wróbel⁴, Anna Janocha⁵

¹ Gabinet Dietetyczny Grażyna Białek / Grażyna Białek Dietitian's Office, Bukowice, Poland

² Politechnika Wrocławska / Wrocław University of Science and Technology, Wrocław, Poland

Klinika Urologii i Onkologii Urologicznej, Katedra Onkologii i Hematologii, Wydział Medyczny / Urology and Urological Oncology Clinic, Chair of Oncology and Hematology, Faculty of Medicine

³ Dolnośląski Szpital Specjalistyczny im. T. Marciniaka we Wrocławiu / T. Marciniak Lower Silesian Specialist Hospital, Wrocław, Poland
Oddział Urologii i Onkologii Urologicznej / Department of Urology and Urological Oncology

⁴ Dolnośląska Szkoła Policealna Medyczna im. Marii Skłodowskiej-Curie we Wrocławiu / Maria Skłodowska-Curie Lower Silesian Postsecondary Medical School in Wrocław, Wrocław, Poland

⁵ Politechnika Wrocławska / Wrocław University of Science and Technology, Wrocław, Poland
Zakład Fizjologii, Wydział Medyczny / Department of Physiology, Faculty of Medicine

INFORMACJE KLUCZOWE

- Ryzyko niedożywienia jest częstym problemem w populacji osób starszych.
- Niedożywienie seniorów ma charakter wieloczynnikowy.
- Systematyczna ocena stanu odżywienia pozwala na podejmowanie działań interwencyjnych.
- Interwencje żywieniowe powinny być dobrane do indywidualnych potrzeb osób starszych.

HIGHLIGHTS

- The risk of malnutrition is a common problem among older adults.
- Malnutrition amongst older people is multifactorial in nature.
- Regular assessment of nutritional status enables interventions to be undertaken.
- Nutritional interventions should be tailored to the individual needs of older people.

STRESZCZENIE

Zdrowe starzenie się jest w ostatnich latach jednym z głównych celów działań prozdrowotnych, co wynika z dynamicznego procesu starzenia się społeczeństwa. W Polsce do 2050 r. osoby starsze będą stanowiły ok. 40% populacji. Celem niniejszej pracy jest przedstawienie aktualnego stanu wiedzy na temat odżywienia osób starszych oraz omówienie wielokierunkowych uwarunkowań i konsekwencji niedożywienia w tej grupie populacyjnej. Przegląd literatury opublikowanej w latach 2015–2025 przeprowadzono z wykorzystaniem bazy MEDLINE/PubMed za pomocą słów kluczowych: „elderly”, „older adults”, „geriatric patients”, „malnutrition”, „nutritional problems”, „nutritional status”, „nutritional risk”, „chronic disease”, „multimorbidity”, „frailty”, „disability”, „activities of daily living”, „dependence”. Wyszukiwanie powtórzone w bazie Google Scholar za pomocą słów kluczowych „elderly” i „malnutrition”. Przeprowadzono opisowy przegląd 53 wybranych artykułów. Z dokonanej analizy wynika, że osoby starsze są grupą o wysokim ryzyku niedożywienia. Stopień tego zjawiska różni się w badanych społecznościach, a największy odsetek dotkniętych nim seniorów występuje w środowiskach szpitalnych. Niedożywienie dotyczy zarówno podaży energetycznej, jak i witaminowo-mineralnej. Do czynników mu sprzyjających należą zarówno uwarunkowania społeczne, jak i fizjologiczne konsekwencje starzenia się organizmu. Na stan odżywienia osób starszych wpływa wiele powiązanych czynników, a samo niedożywienie może obejmować niedobór 1 lub kilku składników odżywczych. Postępowanie zapobiegawcze zmniejszające ryzyko jego wystąpienia u osób starszych powinno obejmować zarówno badania przesiewowe w kierunku wykrywania niedożywienia, jak i strategie wspierające minimalizowanie zidentyfikowanych czynników sprzyjających jego wystąpieniu. Może się to odbywać np. poprzez wyrównywanie niedoborów żywieniowych, zastosowanie żywności medycznej, bezpośrednie dostarczanie pożywienia do potrzebujących osób, edukację żywieniową seniorów, ich opiekunów i personelu medycznego z najbliższego środowiska oraz angażowanie osób starszych do aktywnego spędzania czasu. Zapobieganie niedożywieniu ma szczególne znaczenie w procesie zdrowego starzenia się. Med Pr Work Health Saf. 2026;77(4)

Słowa kluczowe: niedożywienie, choroby przewlekłe, osoby starsze, problemy żywieniowe, brak samodzielności, interwencja żywieniowa

ABSTRACT

Healthy ageing has become a major public health priority in response to the rapid demographic shift toward an ageing population. In Poland, older people are projected to account for approx. 40% of the total population by 2050. The present study aims to synthesise current evidence regarding the nutritional status of older adults and to discuss the multifaceted determinants and consequences of malnutrition in this population group. A literature search for the years 2015–2025 was conducted in the MEDLINE/PubMed database using the keywords “elderly”, “older

adults,” “geriatric patients,” “malnutrition,” “nutritional problems,” “nutritional status,” “nutritional risk,” “chronic disease,” “multimorbidity,” “frailty,” “disability,” “activities of daily living” and “dependence.” The search was repeated in the Google Scholar database using the keywords “elderly” and “malnutrition.” Fifty-three articles were included in the analysis. The analysis shows that older adults are a high-risk group for malnutrition. The degree of malnutrition varies across the studied populations, with the highest percentage of malnourished older adults found in hospital settings. Malnutrition in older age encompasses both insufficient energy intake and deficiencies in essential vitamins and minerals. Its determinants are complex and include social factors, such as isolation and economic vulnerability, as well as physiological changes associated with ageing. Importantly, nutritional risk is frequently multifactorial and may involve simultaneous deficiencies in several nutrients. Preventive strategies should therefore combine systematic screening across diverse social groups with comprehensive, targeted interventions. These may include correction of nutritional deficiencies, use of medical foods, direct food provision to vulnerable individuals, and structured nutrition education for older adults, caregivers, and healthcare professionals from the immediate community of older people and encouraging older people to spend their time actively. Promoting physical activity and social participation is equally important in mitigating frailty and loneliness. Effective prevention of malnutrition is fundamental to healthy ageing. *Med Pr Work Health Saf.* 2026;77(4)

Key words: malnutrition, chronic diseases, elderly people, nutritional problems, functional dependence, nutritional intervention

Autorka do korespondencji / Corresponding author: Grażyna Białek, Gabinet Dietetyczny Grażyna Białek, ul. Pierśnica 26/1, 56-321 Bukowice, e-mail: bialekgrazyna@interia.pl
Nadesłano: 8 marca 2026, zatwierdzono: 12 października 2026

WSTĘP

Postępujący proces starzenia się społeczeństwa powoduje wzrost liczby osób starszych zarówno w środowisku domowym, jak i w opiece krótko- oraz długoterminowej. Szacuje się, że w Polsce do 2050 r. ok. 40% populacji będą stanowiły osoby >60 r.ż [1]. Taka zmiana struktury demograficznej może mieć znaczący wpływ na problemy, z jakimi będzie musiała zmierzyć się zarówno opieka medyczna, jak i systemowa opieka społeczna.

Proces starzenia się obejmuje naturalne zmiany zachodzące w czasie życia w każdej komórce ludzkiego organizmu. Przebieg i szybkość tych zmian są związane ze środowiskiem życia i zależą również od sposobu odżywiania się i stanu zdrowia. W warunkach zaburzonej homeostazy proces ten może przyspieszyć pojawienie się chorób związanych z wiekiem. Prowadzi to do utraty zdrowia, ograniczenia samodzielności, choroby i śmierci. Dlatego tak ważna jest identyfikacja czynników, które w ciągu życia mogą wpływać na proces starzenia się organizmu oraz skracać liczbę lat przeżytych w zdrowiu [2].

METODY PRZEGLĄDU

Za pomocą słów kluczowych „elderly”, „older adults”, „geriatric patients”, „malnutrition”, „nutritional problems”, „nutritional status”, „nutritional risk”, „chronic disease”, „multimorbidity”, „frailty”, „disability”, „activities of daily living”, „dependence” przeszukano bazę MEDLINE/PubMed. Wyniki wyszukiwania zawężono do lat 2015–2025 i otrzymano 385 artykułów. Dodatkowo powtórzono wyszukiwanie w bazie Google Scholar za pomocą słów kluczowych „elderly” oraz „malnutrition” i otrzymano 632 artykuły z tego samego

okresu. Przeanalizowano streszczenia uzyskanych prac. Za kryteria włączenia do analizy uznano tematykę koncentrującą się na ocenie stanu odżywienia, procesach fizjologicznego starzenia się w zakresie odżywiania, najczęstszych przyczynach niedożywienia oraz na sposobach zapobiegania niedoborom żywieniowym u osób starszych. Z analizy wykluczono publikacje dotyczące niedożywienia w konkretnych jednostkach chorobowych. Zgodnie z tymi kryteriami do ostatecznej, pełnej analizy włączono 53 prace i przeprowadzono opisowy przegląd literatury.

WYNIKI PRZEGLĄDU

Ocena stanu odżywienia

W literaturze dostępnych jest wiele walidowanych narzędzi do oceny stanu odżywienia osób w różnym wieku, w tym również starszych. Badania przeprowadzone w populacji seniorów wykazują, że częstość występowania niedożywienia lub zagrożenia nim może różnić się w zależności od zastosowanego w analizie narzędzia. Z badania przeprowadzonego przez Baek MH i Heo YR [3] w grupie osób starszych będących pacjentami szpitala geriatrycznego odsetek ludzi zagrożonych niedożywieniem wahał się od 36% przy użyciu skali oceny *Malnutrition Universal Screening Tool* (MUST) do 72% w przypadku wykorzystania kwestionariusza *Mini Nutrition Assessment-Short Form* (MNA-SF). Zrozumiała stąd się więc potrzeba ujednolicenia metod badawczych.

W 2019 r. eksperci Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM) [4] zalecili 2-etapowe podejście do identyfikacji niedożywienia. Pierwszym etapem diagnostyki jest ocena zagrożenia uwzględniająca walidowane narzędzia do oceny przesiewowej. Należą do nich m.in. MNA-SF oraz MUST. Po zidentyfikowaniu osób

chanizmów. Interakcje te mogą prowadzić do kumulacji niekorzystnych efektów, zwiększając ryzyko wystąpienia niedożywienia [7].

Aktualny stopień odżywienia osób starszych

Stopień odżywienia ma realny wpływ na jakość życia i zdrowie osób starszych, więc szczególnie ważna jest ocena aktualnego poziomu odżywienia osób w wieku >65 r.ż. Z obserwacji prowadzonych w latach 2006–2017 wynika, że stopień zagrożenia niedożywieniem różni się w populacji seniorów w zależności od miejsca zamieszkania i badanego obszaru geograficznego. Leij-Halfwerk i wsp. [8] opublikowali wyniki przeglądu systematycznego i metaanalizy, które wskazują, że wysokie ryzyko niedożywienia dotyczy 23%, przy czym odsetek ten szacowano łącznie z grupą pacjentów szpitali i placówek medycznych. Wśród osób starszych mieszkających w społeczności wysokie ryzyko niedożywienia stwierdzono u 8,5% badanych. Aż 48,4% badanych uznano za grupę zagrożoną niedożywieniem łącznie w stopniu umiarkowanym i wysokim. Najwyższy procentowy udział osób z ogólnym ryzykiem niedożywienia odnotowano w Szwajcarii, w środowisku szpitalnym, a ich odsetek stanowił 37,7% [8]. Także w Polsce przeprowadzono ocenę stopnia odżywienia osób starszych w ramach programu PolSenior2 [9]. Uzyskane dane wskazują, że wśród przebadanych polskich seniorów 25,3% stanowią osoby niedożywione.

Niedożywienie obejmuje zarówno niedostateczną podaż energetyczną, jak i niedobory witamin i składników mineralnych. Niedostateczna podaż energii w niektórych społecznościach może dotyczyć 54,9% osób starszych, co wykazano w analizie O'Connell i wsp. [10]. Badaniem objęto 162 irlandzkich seniorów, wśród których stan odżywienia określono za pomocą kwestionariusza MNA-SF, wskazując zagrożenie niedożywieniem na poziomie 21% grupy, podczas gdy 1,2% stanowiły osoby niedożywione [10]. Odpowiednia podaż białka w diecie seniorów jest szczególnie ważna w kontekście utrzymania masy mięśniowej. W metaanalizie Hangeveld i wsp. [11] wykazano zmniejszone spożycie tego składnika u 21,5% osób starszych mieszkających w społeczności (w badaniu tym wykluczono hospitalizowanych), przyjmując za wartość graniczną min. dzienne zalecane spożycie na poziomie 0,8 g białka/kg mc. Jeżeli wartość tę zwiększy się do poziomu rekomendowanego seniorom w celu zapobiegania utracie masy mięśniowej w granicach 1,0–1,2 g białka/kg mc., to zdefiniowane w ten sposób niedobory białka występują u 46,7–70,8% osób starszych [11].

Najczęstsze niedobory witamin i składników mineralnych

Na każdym etapie życia równowaga w zakresie odżywienia spełnia kluczową rolę w utrzymaniu dobrostanu organizmu i warunkuje jego prawidłowe funkcjonowanie. Osoby starsze są szczególną grupą, w której nie tylko niedostateczna podaż składników odżywczych z dietą może mieć wpływ na ich wysycenie w organizmie, ale także wchłanianie składników odżywczych może zostać znacząco zmniejszone z uwagi na zmiany fizjologiczne zachodzące w trakcie życia [12]. Opisana zależność może mieć miejsce nawet przy prawidłowej podaży energii, co wynika ze szczególnego charakteru fizjologicznego starzenia się i często występującego w tej grupie wiekowej zjawiska „ukrytego głodu”, czyli niedoborów witamin i minerałów przy prawidłowej podaży energii. Zhu i wsp. [13] podkreślają zależność między niskim statusem społecznym badanych a wyższą częstością występowania „ukrytego głodu”.

Od wielu dekad w badaniach pojawiają się doniesienia o niedostatecznej podaży witaminy D i witamin z grupy B u osób starszych [12,13]. Częstość stwierdzanego niedoboru witaminy D zależy od zastosowanych kryteriów. Opublikowana w 2024 r. metaanaliza Meshkin i wsp. [14] wykazała, że niedobór tego składnika wśród osób starszych sięga nawet 59,7%, przyjmując za dolną granicę normy poziom 25-hydroksywitaminy D [25(OH)D] 20 ng/ml, czyli 50 nmol/ml. W innym badaniu stężenie 25(OH)D w zakresie 20–30 ng/ml (50–75 nmol/ml) wykazano u 27,5% spośród 6748 badanych. W kolejnym badaniu analizowano wyniki w grupie 6918 seniorów – stężenie 25(OH)D <30 ng/ml (<75 nmol) stwierdzono u 16% osób [14]. Niedobory witaminy D wśród osób starszych są powszechne na świecie. Z uwagi na funkcje, jakie pełni ona w organizmie, sytuacja ta wymaga podejmowania akcji społecznych zwiększających świadomość konsekwencji niedoboru i promujących działania korygujące.

Witamina B₁₂ i kwas foliowy stanowią kolejną grupę deficytowych witamin w populacji geriatrycznej. Niedobór witaminy B₁₂ wśród osób starszych zwiększa się wraz z wiekiem z uwagi m.in. na częstość występowania zaburzeń wchłaniania [15]. W badaniu KORA-Age, będącym częścią kohorty Cooperative Health Research in the Region Augsburg (KORA), przeprowadzonym wśród osób starszych w Niemczech i opublikowanym przez Conzade i wsp. [12] wykazano niedobór witaminy B₁₂ u blisko jednej czwartej testowanej populacji, natomiast 8,7% uczestników miało niewystarczający poziom kwasu foliowego. Zgodnie z doniesieniami o potencjalnie pozytywnym wpływie witamin z grupy B na procesy sta-

zenia się warto podkreślać ich znaczenie w utrzymaniu zdrowia [16]. W populacji geriatrycznej może także dochodzić do niedoborów wielu mikroelementów jednocześnie, co znacząco zwiększa niekorzystny wpływ tego stanu na organizm [17].

Bariera fizjologiczne i mechaniczne w procesie odżywiania osób starszych

W trakcie życia w organizmie zachodzi wiele zmian fizjologicznych, które w naturalny sposób mogą wpłynąć na stan odżywienia, a tym samym zwiększać ryzyko niedożywienia i wystąpienia wielu chorób niezakaźnych. Ciężka postać tego zaburzenia może również zwiększać śmiertelność osób starszych niezależnie od przyczyny zgonu [18,19]. Barierą w procesie odżywiania może być również wielochorobowość. Schorzenia występujące u osób starszych, niezależnie od zmian fizjologicznych, mogą w różnych mechanizmach przyczyniać się do zaburzeń odżywiania [7].

Jednym z istotnych elementów żywienia jest sam akt pobierania pokarmu, który u seniorów wiąże się z rosnącymi wraz z wiekiem barierami mechanicznymi i fizjologicznymi. Coelho-Júnior i wsp. [20] w pracy nad związkami pomiędzy dysfagią a rozwojem problemów zdrowotnych związanych z powikłaniami zaburzeń połykania oszacowali, że 15–30,5% osób starszych mieszkających w społecznościach wykazuje dysfagię. Efektem trudności w połykaniu może być ograniczenie spożycia pokarmu. W badaniu przeprowadzonym przez Szpital Kliniczny w Parmie [21] w latach 2017–2018 u pacjentów poddanych kompleksowej ocenie geriatrycznej wykazano, że 60% z nich było zagrożonych niedożywieniem, a 30% narażonych na dysfagię. Wyniki tego badania pokazały również istotny związek między dysfagią a zaburzeniami poznawczymi, osłabieniem siły fizycznej oraz liczbą przyjmowanych leków [21]. Należy zauważyć, że dysfagia u seniorów często pozostaje nierozpoznana, nawet pomimo występowania jej objawów. Wynika to m.in. z tego, że osoby starsze często traktują zmiany w sposobie połykania jako naturalny efekt starzenia się [22,23].

Pobieranie pokarmów zależy nie tylko od połykania. Do ograniczenia ich przyjmowania może przyczyniać się także kserostomia, będąca wynikiem starzenia się gruczołów ślinowych lub efektem zmian wynikających z przyjmowania niektórych leków [24].

Ważnym aspektem zmniejszonego przyjmowania pokarmu jest apetyt i odczuwanie głodu. Wraz z wiekiem dochodzi do zaburzeń motorycznych w przewodzie pokarmowym, co znacząco wpływa na tempo opróżniania żołądka lub zmniejszenie jego objętości. Częściej wy-

stępują też zaburzenia w wydzielaniu enterohormonów, które wpływają na odczucie sytości [25]. Częstym czynnikiem będącym częścią fizjologii starzenia się jest upośledzenie smaku i węchu, co ostatecznie przyczynia się do zaburzeń odżywiania [25].

Obraz tych fizjologicznych mechanizmów określono mianem anoreksji starczej [26]. Anoreksja wieku starczego może dotyczyć 25–30% osób starszych [27]. Spadek przyjmowania pokarmu wywołany zespołem wielu czynników modyfikowalnych i niemodyfikowalnych może prowadzić m.in. do utraty masy mięśniowej, a w wyniku tego do znacznego osłabiania siły mięśniowej i sarkopenii, która jest przyczyną znacznego ograniczenia sprawności funkcjonalnej osób starszych [28].

Układ pokarmowy, tak jak cały organizm, podlega zmianom w związku ze starzeniem się. Spowalnia się ruch perystaltyczny jelit oraz zmniejsza się wydzielanie enzymów trawiennych, upośledzając wchłanianie składników odżywczych, mineralnych i witamin [25,29].

Jedną z przyczyn niedożywienia u osób z deficytami poznawczymi może być ograniczenie jedzenia i zmniejszone pobieranie składników odżywczych, wynikające z trudności związanych z funkcjonowaniem poznawczym. Jednocześnie niedożywienie, w tym niedobory witamin z grupy B, może mieć związek z pogorszeniem funkcji poznawczych i rozwojem chorób neurodegeneracyjnych, które należą do istotnych czynników ryzyka utraty samodzielności w starszym wieku [25,28]. Ryzyko zarówno niedożywienia, jak i zaburzeń poznawczych zwiększa się wraz z wiekiem, przy czym niedożywienie jest uznawane za istotny czynnik ryzyka tych zaburzeń [30,31].

Wielolekowość (przyjmowanie ≥ 5 leków jednocześnie) obserwowana wśród osób starszych również istotnie wpływa na wchłanianie składników odżywczych. Przykładem takiej sytuacji może być przyjmowanie leków zobojętniających kwas żołądkowy, których długotrwałe stosowanie prowadzi do ograniczenia wchłaniania witaminy B₁₂ i zmian w procesie trawienia [32,33].

Zapobieganie niedożywieniu

Ze względu na częstość występowania niedożywienia i skutki, jakie przynosi jego wystąpienie w populacji geriatrycznej, należy szczególną uwagę zwrócić na ocenę stanu odżywienia i wprowadzenie działań zapobiegawczych, tj. dostosowanych do zidentyfikowanych czynników ryzyka interwencji żywieniowych [30,34–37].

Istotnym elementem postępowania jest edukacja żywieniowa osób starszych, ich opiekunów oraz personelu medycznego [38,39]. Skoordynowane działania w tym zakresie powinny uwzględniać również identyfikację

spersonalizowanych potrzeb żywieniowych, przez co należy rozumieć kwalifikację do odpowiedniej pomocy specjalistycznej, w tym m.in. dentystycznej [40], dietetycznej czy psychologicznej [41,42].

Szczególnie pozytywną rolę w realizacji potrzeb żywieniowych seniorów odgrywają ich opiekunowie, a przede wszystkim osoby bliskie [41]. Ich obecność jest tym ważniejsza, że znaczącym czynnikiem niedożywienia może być subiektywnie odczuwana samotność [9].

Na uwagę zasługują także różnorodne programy wspierające zaangażowanie osób starszych w różne formy aktywności fizycznej. Pozytywne efekty obserwowane są nawet przy udziale wolontariuszy nieposiadających wykształcenia w tym zakresie, ale skutecznie motywujących seniorów do podejmowania aktywności fizycznej [43].

Elementem poprawiającym podaż energii i białka jest dostarczanie pożywienia bezpośrednio do domu (tzw. żywność na kółkach) [44,45]. Szczególnie ważnym elementem leczenia niedożywienia jest żywność specjalnego przeznaczenia medycznego w postaci doustnych suplementów diety, stosowana do poprawy stanu odżywienia białkowo-energetycznego w sytuacjach zdiagnozowanego niedożywienia [46]. Należy jednak podkreślić, że żywność specjalnego przeznaczenia medycznego powinna być indywidualnie dobrana do aktualnych potrzeb osoby wymagającej interwencji. Z uwagi na wielokierunkowy zakres stosowania wsparcia żywieniowego wyróżnia się doustne preparaty oraz żywność medyczną podawaną z pominięciem jamy ustnej. Dotychczasowe oceny skuteczności zastosowanych interwencji są niejednoznaczne i różnią się w zależności od stanu zdrowia, miejsca przeprowadzonego badania (interwencja w domu, szpitalu, placówce medycznej) oraz od łączenia interwencji (np. z poradami dietetycznymi) [47].

Podniesienie wartości odżywczej diety można również uzyskać poprzez ułatwienie dostępu do produktów wzbogaconych [48]. Wykazano, że wzbogacanie żywności potencjalnie znanej i akceptowalnej przez osoby starsze poprawia spożycie białka w zwyczajowej diecie. Użyte do przeprowadzenia badań produkty to najczęściej desery, nabiał, pieczywo, napoje czy purée ziemniaczane [49,50].

Przeprowadzony przy udziale Polskiego Towarzystwa Dietetyki projekt pod nazwą „Talerz seniora” [51] wykazał korzystny wpływ 3-miesięcznej interwencji żywieniowej obejmującej wprowadzenie dodatkowego posiłku w postaci drugiego śniadania do diety osób starszych pozostających w opiece długoterminowej. U badanych zaobserwowano wzrost masy ciała oraz pozytywną zmianę w parametrach biochemicznych krwi,

zwłaszcza w poziomie wapnia, cynku i potasu. Oszacowano również wartość odżywczą diety objętych badaniem pensjonariuszy i odnotowano wzrost spożycia białka, tłuszczów i węglowodanów. Uzyskane pozytywne wyniki interwencji powinny stać się podstawą do zastosowania takiego postępowania w szerokiej społeczności osób starszych [51].

W badaniu Szreiter i Lachowicz-Wiśniewskiej [52] wykazano, że edukacja żywieniowa prowadzona wśród seniorów, nawet w postaci krótkich spotkań edukacyjnych, przynosi poprawę świadomości uczestników w zakresie zdrowego stylu życia i odżywiania.

Z uwagi na złożony charakter niedożywienia osób starszych działania profilaktyczne powinny być dostosowane do potrzeb danej grupy, a najlepiej spersonalizowane, czyli dopasowane do potrzeb konkretnej osoby [53,54]. Wyniki aktualnych przeglądów literatury oceniających interwencje żywieniowe wskazują na pozytywne efekty edukacji żywieniowych i równocześnie na potrzebę kontynuacji badań w tym zakresie [55].

WNIOSKI

- Niedożywienie jest zjawiskiem powszechnie występującym wśród osób starszych.
- Niedożywienie wykazuje zależność przyczynowo-skutkową, w której obecność choroby może zwiększać jego ryzyko, a jego wystąpienie może pogarszać rokowanie zdrowienia i obniżać sprawność funkcjonalną.
- Przesiewowa ocena ryzyka niedożywienia u seniorów powinna odbywać się w celu szybkiej identyfikacji grupy ryzyka.
- Interwencje żywieniowe powinny uwzględniać aktualny stan zdrowia, stopień odżywienia i możliwości fizyczne osób starszych.
- Zapobieganie niedożywieniu powinno obejmować edukację osób starszych i ich opiekunów, a także eliminowanie barier ekonomicznych oraz społecznych.

WKŁAD AUTORÓW

Koncepcja badań: Grażyna Białek, Michał Wróbel,

Ewa Wróbel, Anna Janocha

Metodyka badań: Grażyna Białek, Michał Wróbel,

Ewa Wróbel, Anna Janocha

Zbieranie materiału: Grażyna Białek, Michał Wróbel,

Ewa Wróbel

Interpretacja wyników: Grażyna Białek, Michał Wróbel,

Ewa Wróbel, Anna Janocha

Piśmiennictwo: Grażyna Białek, Michał Wróbel, Ewa Wróbel

PIŚMIENNICTWO

- Kapitaniak B, Bortkiewicz A. Adaptations of the work environment facilitating the professional activity of seniors. *Med Pr.* 2024;75(3):293–302. <https://doi.org/10.13075/mp.5893.01549>.
- Ratiner K, Abdeen SK, Goldenberg K, Elinav E. Utilization of host and microbiome features in determination of biological aging. *Microorganisms.* 2022;10:668. <https://doi.org/10.3390/microorganisms10030668>.
- Baek MH, Heo YR. Evaluation of the efficacy of nutritional screening tools to predict malnutrition in the elderly at a geriatric care hospital. *Nutr Res Pract.* 2015;9(6):637–43. <https://doi.org/10.4162/nrp.2015.9.6.637>.
- Cederholm T, Jensen GL, Correia MITD, Gonzalez MC, Fukushima R, Higashiguchi T, et al. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition – a consensus report from the global clinical nutrition community. *Clin Nutr.* 2019;38(1):1–9. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.08.002>.
- O’Keeffe M, Kelly M, O’Herlihy E, O’Toole PW, Kearney PM, Timmons S, et al. Potentially modifiable determinants of malnutrition in older adults: a systematic review. *Clin Nutr.* 2018;38:2477–98. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.12.007>.
- Kujawowicz K, Mironczuk-Chodakowska I, Cyuńczyk M, Witkowska AM. Identifying malnutrition risk in the elderly: a single- and multi-parameter approach. *Nutrients.* 2024;16(15):2537. <https://doi.org/10.3390/nu16152537>.
- Volkert D, Kiesswetter E, Cederholm T, Donini LM, Eglseder D, Norman K, et al. Development of a model on determinants of malnutrition in aged persons: a MaNuEL Project. *Gerontol Geriatr Med.* 2019;5. <https://doi.org/10.1177/2333721419858438>.
- Leij-Halfwerk S, Verwijs MH, van Houdt S, Borkent JW, Guaitoli PR, Pelgrim T, et al. Prevalence of protein-energy malnutrition risk in European older adults in community, residential and hospital settings, according to 22 malnutrition screening tools validated for use in adults ≥65 years: a systematic review and meta-analysis. *Maturitas.* 2019;126:80–9. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2019.05.006>.
- Krzywińska-Siemaszkó R, Deskur-Śmielecka E, Kaluźniak-Szymanowska A, Kaczmarek B, Kujawska-Danecka H, Klich-Rączka A, et al. Socioeconomic risk factors of poor nutritional status in Polish elderly population: the results of PolSenior2 study. *Nutrients.* 2021;13(12):4388. <https://doi.org/10.3390/nu13124388>.
- O’Connell ML, Coppinger T, Lacey S, Arsenic T, McCarthy AL. The nutritional status and dietary intake of free-living seniors: a cross-sectional study. *Clin Nutr ESPEN.* 2021;43:478–86. <https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2021.02.020>.
- Hengeveld LM, Boer JMA, Gaudreau P, Heymans MW, Jagger C, Mendonça N, et al. Prevalence of protein intake below recommended in community-dwelling older adults: a meta-analysis across cohorts from the PROMISS consortium. *J Cachexia Sarcopenia Muscle.* 2020;11(5):1212–22. <https://doi.org/10.1002/jcsm.12580>.
- Conzade R, Koenig W, Heier M, Schneider A, Grill E, Peters A, et al. Prevalence and predictors of subclinical micronutrient deficiency in german older adults: results from the population-based KORA-Age Study. *Nutrients.* 2017;9(12):1276. <https://doi.org/10.3390/nu9121276>.
- Zhu Y, Minić I, Dekker LH, Eggersdorfer ML, van Zon SKR, Reijneveld SA, et al. Vitamin status and diet in elderly with low and high socioeconomic status: the Lifelines-MINUTHE Study. *Nutrients.* 2020;12(9):1–17. <https://doi.org/10.3390/nu12092659>.
- Meshkin A, Badiie F, Salari N, Hassanabadi M, Khaleghi AA, Mohammadi M. The global prevalence of vitamin D deficiency in the elderly: a meta-analysis. *Indian J Orthop.* 2024;58:223–30. <https://doi.org/10.1007/s43465-023-01089-w>.
- Kehoe L, Walton J, Flynn A. Nutritional challenges for older adults in Europe: current status and future directions. *Proc Nutr Soc.* 2019;78(2):221–33. <https://doi.org/10.1017/S0029665118002744>.
- Porter K, Hoey L, Hughes CF, Ward M, McNulty H. Causes, consequences and public health implications of low B-vitamin status in ageing. *Nutrients.* 2016;8:725. <https://doi.org/10.3390/nu8110725>.
- Yilmaz K, Wirth R, Daubert D, Pourhassan M. Prevalence and determinants of micronutrient deficiencies in malnourished older hospitalized patients. *J Nutr Health Aging.* 2024;28(2):100039. <https://doi.org/10.1016/j.jnha.2024.100039>.
- Yu Z, Kong D, Peng J, Wang Z, Chen Y. Association of malnutrition with all-cause mortality in the elderly population: a 6-year cohort study. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2021;31(1):52–9. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2020.08.004>.
- Manjaly SP, Sebastian SA, Alex A. Malnutrition in elderly – a predictor of cognitive, functional decline, depression and prolonged hospital stay. *J Med Sci Health.* 2022;8(1):28–34. <https://doi.org/10.46347/jmsh.v8i1.21.5>.
- Coelho-Júnior HJ, Álvarez-Bustos A, Pérez Ramírez C, Russo A, Rodríguez-Mañas L, Landi F, et al. Exploring the associations between dysphagia and health-related outcomes in older adults: results from the iSIRENTE Study. *Nutrients.* 2025;17(13):2149. <https://doi.org/10.3390/nu17132149>.
- Tagliaferri S, Lauretani F, Pelá G, Meschi T, Maggio M. The risk of dysphagia is associated with malnutrition and

- poor functional outcomes in a large population of outpatient older individuals. *Clin Nutr*. 2019;38(6):2684–9. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.11.022>.
22. Engberg AV, Rångevall G, Eriksson K, Tuomi L. Prevalence of dysphagia and risk of malnutrition in elderly living in nursing homes. *Dysphagia*. 2024;39(6):1065–70. <https://doi.org/10.1007/s00455-024-10682-6>.
23. Yiğman ZA, Umay E, Cankurtaran D, Güzel Ş. Swallowing difficulty in the older adults: presbyphagia or dysphagia with sarcopenia? *Int J Rehabil Res*. 2021;44(4):336–42. <https://doi.org/10.1097/MRR.0000000000000494>.
24. Santana-Delgado SA, Acosta-Montes JO, Bermúdez-Cortes M, Ríos-Barrera VA, Garnica-Palazuelo JC, Villegas-Mercado CE. Asociación entre las enfermedades orales y la desnutrición en el adulto mayor. *REVMEUAS*. 2023;13:90–107. <https://doi.org/10.28960/revmeduas.2007-8013.v13.n1.011>. Spanish.
25. Cristina NM, Lucia D. Nutrition and healthy aging: prevention and treatment of gastrointestinal diseases. *Nutrients*. 2021;13(12):4337. <https://doi.org/10.3390/nu13124337>.
26. Li M, Zhao S, Wu S, Yang X, Feng H. Effectiveness of oral nutritional supplements on older people with anorexia: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Nutrients*. 2021;13(3):825. <https://doi.org/10.3390/nu13030835>.
27. Jadcak AD, Visvanathan R. Anorexia of aging – an updated short review. *J Nutr Health Aging*. 2019;23(3):306–9. <https://doi.org/10.1007/s12603-019-1159-0>.
28. Shlisky J, Bloom DE, Beaudreault AR, Tucker KL, Keller HH, Freund-Levi Y, et al. Nutritional considerations for healthy aging and reduction in age-related chronic disease. *Advances in Nutrition*. *Adv Nutr*. 2017;8(1):17–26. <https://doi.org/10.3945/an.116.013474>.
29. Jankowska-Polańska B, Tomasiewicz A, Polański J, Tański W. Association between frailty, malnutrition, and chronic diseases in community-based patients in Poland. *Nutrition*. 2025;139:112850. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2025.112850>.
30. Yu W, Yu W, Liu X, Wan T, Chen C, Xiong L, et al. Associations between malnutrition and cognitive impairment in an elderly Chinese population: an analysis based on a 7-year database. *Psychogeriatrics*. 2021;21(1):80–8. <https://doi.org/10.1111/psyg.12631>.
31. Volkert D, Chourdakis M, Faxen-Irving G, Frühwald T, Landi F, Suominen MH, et al. ESPEN guidelines on nutrition in dementia. *Clin Nutr*. 2015;34(6):1052–73. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2015.09.004>.
32. Lepp H, Amrein K, Dizdar OS, Casaer MP, Gundogan K, de Man AME, et al. LLL 44 – Module 3: in chronic diseases. *Clin Nutr ESPEN*. 2024;62:285–95. <https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2024.05.009>.
33. Liu Y, Huang L, Hu F, Zhang X. Investigating frailty, polypharmacy, malnutrition, chronic conditions, and quality of life in older adults: large population-based study. *JMIR Public Health Surveill*. 2024;10:e50617. <https://doi.org/10.2196/50617>.
34. Lee C, Park YH, Cho B. Leveraging network analysis to determine sex differences in factors associated with frailty among older adults living alone. *BMC Geriatr*. 2023;23(1):38. <https://doi.org/10.1186/s12877-023-03755-y>.
35. Hai S, Gao Q, Gwee X, Chua DQL, Yap KB, Ng TP. Malnutrition risk, physical function decline and disability in middle-aged and older adults followed up in the Singapore longitudinal ageing study. *Clin Interv Aging*. 2021;16:1527–39. <https://doi.org/10.2147/CIA.S322696>.
36. Engelheart S, Brummer R. Assessment of nutritional status in the elderly: a proposed function-driven model. *Food Nutr Res*. 2018;62. <https://doi.org/10.29219/fnr.v62.1366>.
37. Volkert D, Beck AM, Cederholm T, Cruz-Jentoft A, Goisser S, Hooper L, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Clin Nutr*. 2019;38(1):10–47. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.05.024>.
38. Herghelegiu AM, Wenzel KM, Moser A, Prada GI, Nuta CR, Stuck AE. Effects of health risk assessment and counseling on fruit and vegetable intake in older people: a pragmatic randomised controlled trial. *J Nutr Health Aging*. 2020;24(6):591–7. <https://doi.org/10.1007/s12603-020-1373-9>.
39. Weng V, Wiles N, Jenkins D, Amanatidis S, Kidd JC, Walsh JA, et al. The effectiveness of a home-based dietetic intervention for community-dwelling older adults. *Australas J Ageing*. 2024;43(2):297–305. <https://doi.org/10.1111/ajag.13264>.
40. Burks CE, Jones CW, Braz VA, Swor RA, Richmond NL, Hwang KS, et al. Risk factors for malnutrition among older adults in the emergency department: a multicenter study. *J Am Geriatr Soc*. 2017;65(8):1741–7. <https://doi.org/10.1111/jgs.14862>.
41. Roberts HC, Lim SER, Cox NJ, Ibrahim K. The challenge of managing undernutrition in older people with frailty. *Nutrients*. 2019;11(4):808. <https://doi.org/10.3390/nu11040808>.
42. Hu W, Mao H, Guan S, Jin J, Xu D. Systematic review and meta-analysis of the association between malnutrition and risk of depression in the elderly. *Alpha Psychiatry*. 2024;25(2):183–9. <https://doi.org/10.5152/alphapsychiatry.2024.231336>.
43. Luger E, Dorner TE, Haider S, Kapan A, Lackinger C, Schindler K. Effects of a home-based and volunteer-administered physical training, nutritional, and social support program on malnutrition and frailty in older persons: a randomized controlled trial. *J Am Med Dir Assoc*. 2016;17(7):671.e9–16. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2016.04.018>.

44. Thomas KS, Gadbois EA, Shield RR, Akobundu U, Morris AM, Dosa DM. "It's not just a simple meal. It's so much more": interactions between meals on wheels clients and drivers. *J Appl Gerontol*. 2020;39(2):151–8. <https://doi.org/10.1177/0733464818820226>.
45. Walton K, do Rosario VA, Pettingill H, Cassimatis E, Charlton K. The impact of home-delivered meal services on the nutritional intake of community living older adults: a systematic literature review. *J Hum Nutr Diet*. 2020;33(1):38–47. <https://doi.org/10.1111/jhn.12690>.
46. Jayawardena R, Wickramawardhane P, Dalpatadu C, Hills AP, Ranasinghe P. Impact of an oral nutritional supplement on the body composition of older adults with or at risk of malnutrition in an institutionalised setting: a randomised controlled trial. *J Hum Nutr Diet*. 2024;37(5):1296–307. <https://doi.org/10.1111/jhn.13334>.
47. Asghari Hanjani N, Arzhang P, Azadbakht L. Effect of oral nutrition supplements on anthropometric and functional parameters among community-dwelling older adults: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Nutr*. 2025;11(1):42. <https://doi.org/10.1186/s40795-025-01010-8>.
48. Mills SR, Wilcox CR, Ibrahim K, Roberts HC. Can fortified foods and snacks increase the energy and protein intake of hospitalised older patients? A systematic review. *J Hum Nutr Diet*. 2018;31(3):379–89. <https://doi.org/10.1111/jhn.12529>.
49. Norton V, Lignou S, Methven L. Influence of age and individual differences on mouthfeel perception of whey protein-fortified products: a review. *Foods*. 2021;10(2):433. <https://doi.org/10.3390/foods10020433>.
50. Whiting SJ, Kohrt WM, Warren MP, Kraenzlin MI, Bonjour JP. Food fortification for bone health in adulthood: a scoping review. *Eur J Clin Nutr*. 2016;70(10):1099–105. <https://doi.org/10.1038/ejcn.2016.42>.
51. Gajewska D, Gosa P, Kęszycka PK. Dietary intervention effectiveness, clinical outcomes and nutrient and salicylate intakes in older adults living in long-term care homes: the results from the Senior's Plate Project. *Nutrients*. 2022;14(4):871. <https://doi.org/10.3390/nu14040871>.
52. Szreiter A, Lachowicz-Wiśniewska S. Nutrition education among community-dwelling Polish seniors – a pilot study of diet quality, health status, and public health interventions. *Nutrients*. 2025;17(13):2103. <https://doi.org/10.3390/nu17132103>.
53. Robinson SM. Improving nutrition to support healthy ageing: What are the opportunities for intervention? *Proc Nutr Soc*. 2018;77(3):257–64. <https://doi.org/10.1017/S0029665117004037>.
54. Jyväkorpi SK, Ramel A, Strandberg TE, Piotrowicz K, Błaszczuk-Bębenek E, Urtamo A, et al. The sarcopenia and physical frailty in older people: multi-component treatment strategies (SPRINTT) project: description and feasibility of a nutrition intervention in community-dwelling older Europeans. *Eur Geriatr Med*. 2021;12(2):303–12. <https://doi.org/10.1007/s41999-020-00438-4>.
55. Teggart K, Ganann R, Sihota D, Moore C, Keller H, Sensen C, et al. Group-based nutrition interventions to promote healthy eating and mobility in community-dwelling older adults: a systematic review. *Public Health Nutr*. 2022;25(10):1–32. <https://doi.org/10.1017/S136898002200115X>.