

Kompleksowa ocena stanu odżywienia osób starszych – wybrane metody i narzędzia

Comprehensive assessment of the nutritional status of the elderly – chosen methods and tools

Ewa Kawalec-Kajstura¹, Krzysztof Rewiuk², Grażyna Puto³, Marlena Padykuła³,
Agata Reczek¹

1 Zakład Pielęgniarstwa Internistycznego i Środowiskowego, Instytut Pielęgniarstwa i Położnictwa,
Wydział Nauk o Zdrowiu UJ CM

2 Katedra Chorób Wewnętrznych i Gerontologii, Wydział Lekarski UJ CM

3 Zakład Pielęgniarstwa Klinicznego, Instytut Pielęgniarstwa i Położnictwa, Wydział Nauk o Zdrowiu UJ CM

Streszczenie

W Polsce obserwuje się systematyczną zmianę struktury demograficznej ludności, co przejawia się stale wzrastającym odsetkiem osób w wieku starszym. Jednym z istotnych problemów zdrowotnych seniorów jest nieprawidłowy stan odżywienia. Szczególnie niekorzystnym czynnikiem rokowniczym jest niedożywienie, na którego wystąpienie narażone są zwłaszcza osoby po 65. roku życia. Ocena stanu odżywienia jest zatem jednym z priorytetów opieki nad człowiekiem w wieku podeszłym. Populacja osób starszych wymaga indywidualnego podejścia. Zwraca się uwagę na konieczność stosowania różnych, uzupełniających się pośrednich metod oceny stanu odżywienia osób starszych oraz zaangażowania do tego celu wszystkich przedstawicieli interdyscyplinarnego zespołu geriatrycznego (lekarzy, pielęgniarek, dietetyków oraz innych specjalistów). Ich wiedza i kompetencje w tym zakresie powinny być stale podnoszone. Celem pracy było przedstawienie wybranych metod i narzędzi kompleksowej oceny stanu odżywienia osób po 65. roku życia. (*Gerontol Pol 2019; 27; 59-65*)

Słowa kluczowe: metody i narzędzia, ocena stanu odżywienia, osoby starsze

Abstract

It is being observed that a demographic structure of the populace in Poland systematically changes. It evinces on the increasing percentage of elderly. An abnormal nutritional status is one of seniors' significant health problems. Malnutrition is an especially unfavorable prognostic factor which particularly influences persons over 65 years of age. Therefore, evaluation of nutritional status is one of the priorities in the care for an elderly. Population of older people needs individual approach. It is being pointed out that it is necessary is to use a variety of complementary, indirect methods for this purpose in order to assess the state of nutrition and the involvement of all interdisciplinary representatives of geriatric teams (doctors, nurses, dieticians and other specialists). Their knowledge and competences in this field should be constantly raised. The aim of the thesis was to introduce particular methods and tools of a comprehensive nutrition status assessment of over 65 years-old-persons. (*Gerontol Pol 2019; 27; 59-65*)

Key words: methods and tools, nutritional status assessment, elderly.

Wstęp

Prawidłowy stan odżywienia jest istotnym czynnikiem mającym wpływ na utrzymanie zdrowia seniorów. Najczęściej spotykanymi wśród osób starszych nieprawidłowościami są: nadmierna masa ciała, niedożywienie biał-

kowo-kaloryczne i niedobory witaminowo-mineralne. Stanowią one poważny problem kliniczny, psychospołeczny i ekonomiczny w tej grupie wiekowej, zwłaszcza wśród osób hospitalizowanych [1].

Nadmierną masą ciała, będącą przyczyną wielu zaburzeń metabolicznych, charakteryzuje się ponad połowa

Adres do korespondencji: ✉ Ewa Kawalec-Kajstura; Instytut Pielęgniarstwa i Położnictwa, WNZ UJ CM; ul. Kopernika 25, 31-501 Kraków
☎ (+48 12) 424 72 85 ✉ e.kawalec@uj.edu.pl

osób dorosłych w naszym kraju, a częstość rozpoznawania nadwagi i otyłości istotnie wzrasta wraz z wiekiem [1,2].

Dane epidemiologiczne są niejednoznaczne i wskazują, że niedożywienie dotyczy około 5-30% osób starszych przebywających w środowisku domowym, 25-60% mieszkających w domach opieki i aż 30-65% wszystkich hospitalizowanych [3,4]. W badaniu PolSenior natomiast, złym stanem odżywienia charakteryzowało się 44% osób w wieku 65. lat i starszych [4]. Niedożywienie często poprzedzone jest stanem określanym jako „ryzyko niedożywienia”, który przebiega w sposób utajony, nie dając swoistych objawów klinicznych. Fakt ten istotnie utrudnia wiarygodne oszacowanie rozmiarów zjawiska [3]. Dane te stanowią ogromne wyzwanie dla całego systemu ochrony zdrowia, w tym głównie uczestników interdyscyplinarnych zespołów geriatrycznych.

Z uwagi na typowe dla tego okresu życia liczne odmienności patofizjologiczne i wielochorobowość, populacja osób starszych wymaga indywidualnego podejścia – także w ocenie stanu odżywienia. W związku z tym stosowane narzędzia i pomiary powinny umożliwiać kompleksową ocenę stanu odżywienia, uwzględnić prostotę, szybkość wykonania, jak również wiek i sytuację zdrowotną badanej osoby. Nie ma uniwersalnego zestawu badań, które pozwoliłyby identyfikować osoby nieprawidłowo odżywione oraz należące do grupy ryzyka – szczególnie wśród seniorów. W związku z tym zwraca się uwagę na konieczność stosowania różnych, uzupełniających się pośrednich metod oceny stanu odżywienia osób starszych oraz zaangażowania do tego celu całego, interdyscyplinarnego zespołu geriatrycznego, w tym lekarzy, pielęgniarek, dietetyków oraz innych specjalistów, w zakresie umożliwiającym realizację opieki żywieniowej opartej na kompleksowej ocenie stanu odżywienia [3,5,6]. Jest to zgodne z obowiązującymi w Polsce standardami opieki geriatrycznej, a także z założeniami podpisanej w październiku 2011 roku w Warszawie deklaracji *The Fight Against Malnutrition*. Podkreśla ona znaczenie rutynowej oceny stanu odżywienia osób przebywających we wszystkich typach placówek medycznych, a także w środowisku zamieszkania. Takie podejście umożliwi wczesne podjęcie działań profilaktycznych i skutecznych interwencji terapeutycznych. Równocześnie deklaracja zakłada konieczność podnoszenia kompetencji wszystkich pracowników ochrony zdrowia w zakresie oceny stanu odżywienia i żywienia [7,8].

W Polsce szczegółowe zasady oceny stanu odżywienia osób hospitalizowanych reguluje rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 listopada 2013 roku w sprawie

świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego [9]. Zgodnie z nim, świadczeniodawca udzielający świadczeń w trybie hospitalizacji ma obowiązek przeprowadzenia u wszystkich osób przyjmowanych do leczenia (z wyjątkiem szpitalnego oddziału ratunkowego) przesiewowej oceny stanu odżywienia według zasad określonych w Standardach żywienia pozajelitowego i żywienia dojelitowego Polskiego Towarzystwa Żywienia Pozajelitowego, Dojelitowego i Metabolizmu (PTŻPDiM) oraz z wykorzystaniem rekomendowanych narzędzi – NRS 2002 (ang. *Nutritional Risk Screening 2002*) i SGA (ang. *Subjective Global Assessment*) [3,10,11].

Celem pracy było przedstawienie wybranych metod kompleksowej oceny stanu odżywienia osób po 65. roku życia.

Metody oceny stanu odżywienia

Wywiad żywieniowy i badanie podmiotowe.

Celem wywiadu żywieniowego jest uzyskanie od badanego informacji na temat jego nawyków żywieniowych, istniejących zaburzeń w sposobie odżywiania (głównie ograniczenia spożycia posiłków), czasu ich trwania oraz związku z aktualnym stanem zdrowia. Ważne jest również określenie ewentualnego stopnia niezamierzonej utraty masy ciała w okresie poprzedzającym badanie. Istotnym wskaźnikiem niedożywienia jest utrata co najmniej 5% masy ciała w czasie 21 dni i/ lub co najmniej 10% masy ciała w ciągu 180 dni. Równie przydatne mogą okazać się informacje dotyczące codziennego funkcjonowania pacjenta. Zobjektywizowaniu kompleksowej oceny sprawności psychofizycznej służą zwalidowane skale. W badaniu podmiotowym należy skoncentrować się natomiast na stanie ogólnym, ocenie wydolności poszczególnych narządów i układów [3,12,13].

Badania antropometryczne.

Są one podstawowymi metodami oceny stanu odżywienia polegającymi na obiektywnych pomiarach porównawczych poszczególnych części ciała (z użyciem prostych narzędzi: wagi, wzrostomierza, taśmy antropometrycznej, fałdomierza). Techniki antropometryczne są traktowane jako jeden z nieodzownych elementów oceny stanu odżywienia. Ich wartość diagnostyczna w odniesieniu do osób starszych jest jednak ograniczona. Wątpliwości budzi możliwość właściwej interpretacji uzyskanych wyników pomiarów, co jest wynikiem zachodzących wraz z wiekiem zmian w zakresie składu

ciała. Wykonanie badań antropometrycznych u osób starszych jest często także niemożliwe z różnych powodów, takich jak niemożność pomiaru wzrostu u osób leżących czy obwodu kończyn u chorych z obrzękami [14,15].

Do najczęściej wykorzystywanych pomiarów w ocenie stanu odżywienia osób starszych należą: pomiar masy ciała i wzrostu, pomiary obwodów w talii i bioder oraz ramienia i łydki, a także pomiar grubości fałdu skórno-tłuszczowego [5,11,14].

Przydatnym w monitorowaniu ostrych, jak i przewlekłych stanów chorobowych u osób starszych jest **masa ciała**. Niezamierzony, związany z chorobą jej ubytek odzwierciedla stopień utraty beztłuszczowej masy ciała [14,16].

Oprócz masy ciała, u każdego chorego należy dokonać **pomiaru wzrostu**, co niejednokrotnie stanowi trudność u osób w podeszłym wieku. Ze względu na typowe dla tego okresu zmiany inwolucyjne (np. zmiany w przestrzeniach międzykręgowych kręgosłupa, kifoza, osteoporoza), czy stan badanego (np. trudności utrzymania pozycji stojącej, unieruchomienie w łóżku), wyniki pomiaru mogą okazać się niewiarygodne, a nawet dokonanie pomiaru całkowicie niemożliwe. Alternatywną metodą oszacowania wzrostu u osób w podeszłym wieku jest wykorzystanie do tego celu reguły Chumle'a, uwzględniającej wiek i płeć osoby badanej oraz wartość pomiaru wysokości podłóże-kolano (ang. *Knee Height – KH*) liczonej według wzoru: $wzrost (cm) = 84,88 - 0,04 \times \text{wiek} + 2,02 \times KH$ (kobiety); $wzrost (cm) = 64,19 - 0,04 \times \text{wiek} + 2,02 \times KH$ (mężczyźni) [5,11,14].

W niektórych przypadkach do określenia wzrostu można się także posłużyć wartością rozpiętości ramion, która u dorosłych nieznacznie zmienia się wraz z wiekiem i dobrze koreluje z wysokością ciała [11,14].

Zarówno masa ciała, jak i wzrost są parametrami niezbędnymi do obliczenia **wskaźnika masy ciała BMI** (ang. *Body Mass Index*). Wskaźnik ten, będący ilorazem masy ciała i kwadratu jego wysokości (kg/m^2) ze względu na udowodnioną, silną korelację z całkowitą zawartością tłuszczu w organizmie jest najpowszechniej stosowaną metodą oceny stanu odżywienia. Do jego interpretacji zazwyczaj wykorzystuje się zalecenia WHO (ang. *World Health Organization*) [17], tymczasem zgodnie z aktualnymi doniesieniami za najkorzystniejszy u osób starszych zakres wartości wskaźnika BMI uważa się przedział od 25 do 27 kg/m^2 [18]. Niezależnie od wybranej interpretacji wartości wskaźnika BMI, ocena stanu odżywienia jest możliwa jedynie w oparciu o minimum dwa pomiary, dokonane w odstępie kilku miesięcy [13]. Wadą wskaźnika BMI jest ponadto niemożność oceny

przy jego pomocy dystrybucji tkanki tłuszczowej w organizmie oraz składu ciała [11].

Parametrami oceniającymi centralne rozmieszczenie tkanki tłuszczowej są **obwód talii** (ang. *Waist Circumference – WC*) oraz **wskaźnik WHR** (ang. *Waist to Hip Ratio*), będący ilorazem obwodu talii i bioder [11].

Wykorzystywanym powszechnie w pośredniej ocenie grubości tkanki tłuszczowej jest **pomiar grubości fałdu skórno-tłuszczowego** w kilku lokalizacjach, najczęściej nad mięśniem trójgłowym ramienia kończyny niedominującej (ang. *Triceps Skinfold Measurement – TSM*), niekiedy nad mięśniem dwugłowym tej samej kończyny, nad mięśniem podłopatkowym, rzadko nad grzebieniem kości biodrowej. Pomiaru dokonuje się trzykrotnie, a wyliczoną średnią interpretuje w odniesieniu do wartości standardowych dla płci i wieku [3,13]. Pomiar TSM jest jednak metodą o ograniczonym znaczeniu w odniesieniu do osób starszych z uwagi na postępujący wraz z wiekiem proces internalizacji i centralizacji tkanki tłuszczowej, utrudniający interpretację uzyskanych wyników [11].

Pomocnymi w ocenie stanu odżywienia u osób starszych jest wartość **pomiaru obwodu ramienia** (ang. *Mid-Arm Circumference – MAC*) i **łydki** (ang. *Calf Circumference – CC*). Ryzyko niedożywienia rozpoznaje się, przy $MAC \leq 22 \text{ cm}$ i $CC \leq 31 \text{ cm}$ [11].

Oceny stopnia niedożywienia można także dokonać w oparciu o **grubość mięśnia ramienia** (ang. *Mid-Arm Muscle Circumference – MAMC*), wyliczoną według wzoru: $MAMC (cm) = MAC (cm) - 0,314 \times TSM (mm)$. Uzyskane wyniki interpretuje się w odniesieniu do wartości standardowych, przyjętych dla danej populacji. Wynik określa stopień niedożywienia białkowego organizmu i interpretowany jest odrębnie dla kobiet i mężczyzn [5,19,20].

Badania z użyciem zwalidowanych kwestionariuszy.

Istnieje wiele wystandaryzowanych kwestionariuszy, pomocnych w ocenie stanu odżywienia osób starszych, jak **MUST** (ang. *Malnutrition Universal Screening Tool*) i **MST** (ang. *Malnutrition Screening Tool*). Kwestionariusze te służą do oceny stanu odżywienia osób hospitalizowanych. Przydatnym w ocenie stanu odżywienia seniorów mieszkających we własnych domach jest natomiast kwestionariusz **SCREEN II** (ang. *Seniors in the Community Risk Evaluation for Eating and Nutrition*). Wymienione narzędzia są z powodzeniem stosowane w Wielkiej Brytanii [21].

W Polsce coraz większą popularność zyskuje rekomendowany przez Polskie Towarzystwo Gerontologicz-

ne kwestionariusz **MNA** (ang. *Mini Nutritional Assessment*), służący do przesiewowej oceny stanu odżywienia [22]. Kwestionariusz składa się łącznie z 18 pytań, w tym z badania przesiewowego (6 pytań). W części dotyczącej oceny antropometrycznej uwzględniony jest pomiar obwodu ramienia w połowie długości i obwód łydki oraz wskaźnik BMI, a ryzyko niedożywienia w tej skali stanowi wartość BMI poniżej 23 kg/m². Skala MNA zawiera ocenę stopnia utraty masy ciała w okresie 3 miesięcy, elementy wywiadu żywieniowego oraz inne czynniki zwiększające ryzyko niedożywienia takie, jak zamieszkanie poza własnym domem, zażywanie więcej niż 3 leków dziennie, zmniejszona mobilność i samodzielność, stres psychologiczny, zaburzenia neuropsychologiczne, obecność otarć naskórka i/lub owrzodzeń. Kwestionariusz MNA uwzględnia również samoocenę stanu odżywienia i stanu zdrowia badanego. MNA jest niezwykle prostą i miarodajną metodą oceny ryzyka niedożywienia, jak i stanu odżywienia o szerokich możliwościach zastosowania w praktyce – zarówno przez lekarzy, jak i pielęgniarki [23]. Podobnie test **SCALES** (ang. *Sadness-Cholesterol-Albumin-Loss of weight-Eating problems-Shopping and food preparation problems*) pozwala na ocenę związanych ze stanem odżywienia aspektów somatycznych (z uwzględnieniem wyników badań laboratoryjnych) i psychologicznych (depresja), trudności w spożywaniu posiłków oraz stanu funkcjonalnego pacjentów. Test ten nie znalazł jednak zastosowania w rutynowej ocenie stanu odżywienia seniorów w Polsce [5,21].

„Jadłowstręt wieku podeszłego”, czyli zmniejszenie spożycia żywności prowadzące do utraty masy ciała jest częstym problemem w populacji geriatrycznej – dotyczy blisko 1/4 populacji europejskiej po 65. roku życia. Tymczasem ocena apetytu nie stanowi elementu rutynowej oceny ryzyka niedożywienia i stanu odżywiania seniorów. Narzędziami służącymi do oceny apetytu są kwestionariusze: **AHSPQ** (ang. *Appetite, Hunger and Sensory Perception Questionnaire*), **CNAQ** (ang. *Council on Nutrition Appetite Questionnaire*) oraz **SNAQ** (ang. *Simplified Nutritional Appetite Questionnaire*) [3]. Składający się z czterech pytań kwestionariusz SNAQ jest narzędziem o potwierdzonej skuteczności w wykrywaniu osób zagrożonych utratą masy ciała w przebiegu „jadłowstrętu wieku podeszłego”. Ze względu na swoją prostotę, szybkość i możliwość przeprowadzenia zarówno przez lekarza, jak i pielęgniarkę czy dietetyka, wydaje się być przydatnym do wykorzystania w praktyce klinicznej [24-26].

W Polsce, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 22 listopada 2013 roku w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego i Stan-

dardami PTŻPiD, oceny stanu odżywienia osób hospitalizowanych dokonuje się przy pomocy dwóch narzędzi: skali NRS 2002 (ang. *Nutritional Risk Score*) i SGA (ang. *Subjective Global Assessment*) [9,11]. **Skala NRS 2002** jest narzędziem punktowym umożliwiającym dokonanie klasyfikacji ryzyka wystąpienia powikłań związanych z niedożywieniem występującym w przebiegu choroby. Ryzyko to ocenia się w czterech etapach, obejmujących: ocenę ryzyka niedożywienia, nasilenie ciężkości choroby, badanie przesiewowe wstępne i końcowe. Ryzyko niedożywienia szacuje się na podstawie oceny aktualnego stanu odżywienia pacjenta oraz przewidywanego ryzyka jego pogorszenia wynikającego ze stopnia ciężkości choroby i związanego z tym wzrostu zapotrzebowania energetycznego [3,11,13]. Drugie z rekomendowanych narzędzi, **skala SGA**, łączy w sobie trzy elementy: wywiad, badanie fizykalne oraz subiektywną, globalną ocenę stanu odżywienia. Wywiad zawiera pytania dotyczące zmian masy ciała i w przyjmowaniu pokarmów, dolegliwości dyspeptycznych, wydolności w zakresie codziennego funkcjonowania oraz schorzeń współistniejących. W badaniu fizykalnym oceniany jest natomiast stopień zaawansowania następujących zmian: utrata podskórnej tkanki tłuszczowej nad mięśniem trójgłowym i na klatce piersiowej, zanik mięśni (czworogłowy, naramienny), obrzęk nad kością krzyżową i kostek oraz wodobrzusze. W oparciu o uzyskane informacje dokonywana jest klasyfikacja pacjenta do jednej z trzech grup: osoba prawidłowo odżywiona, z niedożywieniem średniego stopnia lub jako osoba z dużym niedożywieniem. Pomimo prostoty narzędzia, jego użycie wymaga pewnego doświadczenia klinicznego. W praktyce wszystkie jego elementy przeprowadza lekarz prowadzący, co zmniejsza jego użyteczność dla innych członków zespołu terapeutycznego. Mankamentem tej metody jest także brak możliwości zróżnicowania typu niedożywienia [1,3,10,11,13].

Badania biochemiczne i immunologiczne.

Do najbardziej przydatnych w ocenie stanu odżywienia osób starszych (zwłaszcza w rozpoznaniu niedożywienia białkowo-kalorycznego) markerów należą stężenia: albumin, transferyny i prealbuminy oraz, obrazująca stan immunologiczny ustroju, całkowita liczba limfocytów (CLL) – prosty i czuły wskaźnik stanu odporności, którą oblicza się według wzoru: $CLL = (\% \text{ limfocytów} \times L) / 100$, gdzie L oznacza całkowitą liczbę leukocytów [19].

Na podstawie wyników dokonanych oznaczeń oraz aktualnej masy ciała, wyrażonej jako procent należnej masy ciała osoby badanej, możliwe jest dokonanie oceny stanu odżywienia i jego interpretacji; tabela I [12,13,17].

Tabela I. Ocena stopnia niedożywienia na podstawie stężeń albuminy, transferyny i prealbuminy oraz wskaźnika CLL i procentowego ubytku masy ciała

Table I. Assessment of the degree of malnutrition based on concentration of albumin, transferrin, prealbumin and CCL rate and percentage body weight loss

Wskaźnik	Prawidłowy stan odżywienia	Niedożywienie		
		lekkie	średnie	ciężkie
Albuminy (g/dl)	3,5-5,0	3,0-3,4	2,1-2,9	< 2,1
Transferyna (mg/dl)	176-315	134-175	117-133	< 117
Prealbumina (mg/dl)	18-45	10-17	5-9	< 5
CLL (w 1 mm ³ krwi obwodowej)	> 1500	1200-1500	800-1199	< 800
Masa ciała jako % zwykłej masy ciała	> 95	85-95	75-84	< 75

Źródło: opracowanie własne [12,13,17].

Innym, wykorzystywanym w ocenie stanu odżywienia oraz pośredniej ocenie masy mięśniowej markerem biochemicznym jest stężenie kreatyniny w surowicy krwi oraz poziom jej dobowego wydalania z moczem. Wskaźnik kreatynina-wzrost (ang. *Creatinine-Height Index – CHI*) obliczany jest według wzoru: $CHI = 100\% \times (\text{kreatynina w moczu mg/dobę}) / \text{kreatynina w moczu mg/dobę zdrowej osoby o tym samym wzroście}$. Obniżenie wartości CHI wskazuje na deficyt masy mięśniowej. Deficyt na poziomie powyżej 30% klasyfikowany jest jako ciężki niedobór masy mięśniowej [12,27].

Także wybrane markery niedokrwistości mogą okazać się przydatne w celu dokonania pogłębionej oceny stanu odżywienia. Ocena lipidogramu ma natomiast ograniczone znaczenie z uwagi na powszechnie obecnie stosowania statyn, zwłaszcza w grupie osób starszych [12].

Przydatnymi i coraz powszechniej stosowanymi wskaźnikami oceny ryzyka niedożywienia wśród starszych hospitalizowanych pacjentów są PINI (ang. *Prognostic Inflammatory and Nutritional Index*) i GNRI (ang. *Geriatric Nutritional Risk Index*). PINI ocenia stosunek białek katabolicznych ostrej fazy (kwaśna alfa 1-glikoproteina, białko C-reaktywne) do białek anabolicznych (albumina, prealbumina) i pozwala na oszacowanie ryzyka zachorowalności i śmiertelności pacjentów hospitalizowanych [1]. GNRI oblicza się według wzoru: $GNRI = 1,489 \times \text{stężenie albumin (g/l)} + 41,7 \times \text{obecna masa ciała (kg)} / \text{należna masa ciała}^1 \text{ (kg)}$. Pozwala on ocenić ryzyko niedożywienia i powikłań z nim związanych u osób starszych; tabela II [28,29].

¹ należna masa ciała obliczona w oparciu o wzór Lorenza

Tabela II. Ocena stopnia ryzyka niedożywienia na podstawie wartości wskaźnika GNRI.

Table II. Assessment of the degree of risk of malnutrition based on the GNRI value.

Wartość wskaźnika GNRI	Stopień ryzyka niedożywienia i powikłań z nim związanych
< 82	Wysokie ryzyko
od 82 do < 92	Umiarkowane ryzyko
od 92 do < 98	Niskie ryzyko
≥ 98	Bez ryzyka

Źródło: opracowanie własne [28,29].

Badania z użyciem specjalistycznej aparatury.

Miarodajną i szczegółową ocenę składu ciała umożliwiają pomiary z użyciem specjalistycznej aparatury, jak **pomiar z użyciem bioimpedancji elektrycznej** (ang. *Bioelectrical Impedance Analysis – BIA*), **absorpcjometria promieniowania X o dwóch energiach** (ang. *Dual X-Ray Absorptiometry – DXA*), **tomografia komputerowa** (ang. *Computer Tomography – CT*), czy **rezonans magnetyczny** (ang. *Magnetic Resonance – MR*). Interpretacja uzyskanych wyników jest utrudniona i wymaga uwzględnienia typowych, związanych z wiekiem zmian patofizjologicznych, jak spadku beztłuszczowej masy ciała, wzrostu tkanki tłuszczowej, zmniejszenia masy mineralnej kości [1,30]. Ponadto, z uwagi na stopień skomplikowania oraz kosztowność powyższych metod, mają one ograniczone zastosowanie w rutynowej ocenie stanu odżywienia [5,11,31].

Podsumowanie

Jednym z istotnych problemów zdrowotnych seniorów jest nieprawidłowy stan odżywienia. Szczególnie niekorzystnym czynnikiem rokowniczym jest niedożywienie, na którego wystąpienie narażone są zwłaszcza osoby po 65. roku życia. Ze względu na liczne negatywne konsekwencje niedożywienia, do których obok zmniejszenia jakości życia i pogorszenia sprawności funkcjonalnej, zaliczyć należy także zwiększenie śmiertelności, ryzyka hospitalizacji i powikłań z nią związanych oraz wyższe koszty leczenia – monitorowanie stanu odżywienia jest jednym z priorytetów opieki nad człowiekiem w wieku podeszłym, także pielęgniarstwie [5].

Celowym jest zatem opracowanie i wypracowanie jednolitej, interdyscyplinarnej i praktycznej strategii postępowania, uwzględniającej znaczącą rolę pielęgniarek w opiece nad pacjentem. Podejście takie umożliwi wczesną identyfikację osób z nieprawidłowym stanem odżywienia i należących do grup ryzyka oraz podjęcie skutecznych działań prewencyjno-leczniczych. Jest ono zgodne ze stanowiskiem wielu badaczy i towarzystw na-

ukowych zajmujących się problematyką stanu odżywienia ludzi w wieku podeszłym [6,32,33].

Tymczasem specyfika i wielochorobowość typowa dla okresu starości uniemożliwiają niejednokrotnie zastosowanie standardowych metod oceny stanu odżywienia. Niesie to za sobą konieczność współpracy przedstawicieli różnych dyscyplin medycznych, których wiedza i kompetencje w tym zakresie powinny być stale podnoszone.

Źródło finansowania / Source of funding
Praca finansowana w ramach projektu statutowego UJ CM (K/ZDS/006973).

Konflikt interesów / Conflict of interest
Brak/None

Piśmiennictwo/References

- Ożga E, Małgorzewicz S. Ocena stanu odżywienia osób starszych. *Geriatrics*. 2013;7:1-6.
- Waškiewicz A, Sygnowska E, Broda G. Ocena stanu zdrowia i odżywienia osób w wieku powyżej 75 lat w populacji polskiej. Badanie WOBASZ-SENIOR. *Bromat Chem Toksykol*. 2012;45;3:614-8.
- Mziray M, Żuralska R, Książek J i wsp. Niedożywienie u osób w wieku podeszłym, metody jego oceny, profilaktyka i leczenie. *Ann Acad Med Gedan*. 2016;46:95-105.
- Krzywińska-Siemaszkó R, Chudek J, Suwalska A i wsp. Health status correlates of malnutrition in the polish elderly population – Results of the Polsenior Study. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2016;20:4565-73.
- Babiarczyk B. Monitorowanie stanu odżywienia osób starszych hospitalizowanych na oddziałach oraz w zakładach opieki krótko i długoterminowej. *Gerontol Pol*. 2008;16:19-24.
- Sauer AC, Alish CJ, Strausbaugh K i wsp. Nurses needed: Identifying malnutrition in hospitalized older adults. *NursingPlus Open*. 2016;2:21-5.
- The Fight Against Malnutrition Final Declaration. https://european-nutrition.org/wp-content/uploads/2017/12/The_Fight_Against_Malnutrition_-_Final_Declaration.pdf [dostęp: 21.10.2017].
- Schlegel-Zawadzka M. Nutrition therapy of patients as therapeutical management process. *Medicina Internacia Revuo*. 2015;26;105:198-207.
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 listopada 2013 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego (tekst jednolity Dz. U. 2017 poz. 2295).
- Budnik-Szymoniuk M, Cebulski W, Gajewska D i wsp. Standardy żywienia pozajelitowego i żywienia dojelitowego. Kraków: Wydawnictwo Scentyfica; 2014. ss. 18-24.
- Antczak-Domagala K, Magierski R, Wlazlo A i wsp. Stan odżywienia oraz sposoby jego oceny u osób w podeszłym wieku i u chorych otepałych. *Psychiatr Psychol Klin*. 2013;13(4):271-7.
- Parnicka A, Klimek E. Ocena stanu odżywienia pacjenta w podeszłym wieku. <https://www.mp.pl/geriatria/wytuczne/141445/ocena-stanu-odzywienia-pacjenta-w-podeszlym-wieku>. [dostęp: 11.11.2017].
- Szczygieł B: Niedożywienie. W: Szczygieł B (red.). Niedożywienie związane z chorobą. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL; 2011. ss. 39-50.
- Roszkowski W, Chmara-Pawlińska R. Somatometria osób starszych jako wskaźnik stanu odżywienia *Rocz Panstw Zakł Hig*. 2003;54(4):399-408.
- Duda K. Budowa i skład ciała człowieka. W: Marchewka A, Dąbrowski Z, Żołądź JA (red.). Fizjologia starzenia się. Profilaktyka i rehabilitacja. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN; 2012. ss. 60-86.
- Bień B. Niedożywienie i żywienie. W: Gryglewska B., Grodzicki T. *Vademecum geriatrici dla lekarza praktyka*. Gdańsk: Via Medica; 2016. ss. 138-145.
- Wojszel ZB. Niedożywienie i dylematy leczenia żywieniowego w geriatrici. *Post Nauk Med*. 2011;24(80):649-57.
- Grzegorzewska A, Wołejko K, Kowalkowska A i wsp. Proper BMI ranges for the elderly in the context of morbidity, mortality and functional status. *Gerontol Pol*. 2016;24:114-8.
- Fizia K, Giętek M, Czech N i wsp. Metody oceny stanu odżywienia u chorych na nowotwory. *Piel Pol*. 2013;2(48):105-10.

20. Benítez Brito N, Suárez Llanos JP, Fuentes Ferrer M i wsp. Relationship between Mid-Upper Arm Circumference and Body Mass Index in Inpatients. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4975446/pdf/pone.0160480.pdf>. [dostęp: 26.02.2018].
21. Green SM, Watson R. Nutritional screening and assessment tools for older adults: literature review. *J Adv Nurs*. 2006;54(4):477-90.
22. Bień B, Błędowski P, Broczek K i wsp. Standardy postępowania w opiece geriatrycznej. Stanowisko Polskiego Towarzystwa Gerontologicznego opracowane przez ekspertów Zespołu ds. Gerontologii przy Ministrze Zdrowia. *Gerontol Pol*. 2013;21(2):33-47.
23. Guigoz Y. The Mini Nutritional Assessment (MNA) review of the literature - What does it tell us? *J Nutr Health Aging*. 2006;10(6):466-87.
24. Wilson MMG, Thomas DR, Rubenstein LZ i wsp. Appetite assessment: simple appetite questionnaire predicts weight loss in community-dwelling adults and nursing home residents. *Am J Clin Nutr*. 2005;82(5):1074-81.
25. Rolland Y, Perrin A, Gardette V i wsp. Screening older people at risk of malnutrition or malnourished using the Simplified Nutritional Appetite Questionnaire (SNAQ): A comparison with the Mini-Nutritional Assessment (MNA) tool. *J Am Med Dir Assoc*. 2012;13(1):31-4.
26. Pilgrim AL, Baylis D, Jameson KA i wsp.: Measuring Appetite with the Simplified Nutritional Appetite Questionnaire Identifies Hospitalised Older People at Risk of Worse Health Outcomes. *J Nutr Health Aging*. 2016;20(1):3-7.
27. Medhat AS, Ahmed AO, Thabet AF i wsp. Creatinine height index as a predictor of nutritional status among patients with liver cirrhosis. *J Public Health Epidemiol*. 2016;8(10):220-28.
28. Bouillanne O, Morineau G, Dupont C i wsp. Geriatric Nutritional Risk Index: a new index for evaluating at-risk elderly medical patients. *Am J Clin Nutr*. 2005;82:777-83.
29. Cereda E, Klersy C, Pedrolli C i wsp. The Geriatric Nutritional Risk Index predicts hospital length of stay and in-hospital weight loss in elderly patients. *Clin Nutr*. 2015;3(1):74-8.
30. Wieczorowska-Tobis K. Zmiany narządowe w procesie starzenia. *Pol Arch Med. Wew*. 2008;118(suppl):63-9.
31. Bolanowski M, Zadrożna-Śliwka B, Zatońska K. Badanie składu ciała – metody i możliwości zastosowania w zaburzeniach hormonalnych. *Endokrynol. Otył. Zab. Przem. Mat*. 2005;1(1):20-5.
32. Tappenden KA, Quatrara B, Parkhurst ML i wsp. Critical Role of Nutrition in Improving Quality of Care: An Interdisciplinary Call to Action to Address Adult Hospital Malnutrition. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2013;37(4):482-97.
33. Correia MI, Hegazi RA, Higashiguchi T. Evidence-Based Recommendations for Addressing Malnutrition in Health Care: An Updated Strategy From the feed M.E. Global Study Group. *J Am Med Dir Assoc*. 2014;15(8):544-50.