

## Sarkopenia 2018 – zaktualizowane kryteria diagnostyczne do diagnozowania niewydolności mięśni

### *Sarcopenia 2018 – updated diagnostic criteria to diagnosis muscle failure*

Roma Krzymińska-Siemaszkó

Pracownia Geriatrii Katedry i Kliniki Medycyny Paliatywnej, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

#### Streszczenie

W 2010 roku Europejska Grupa Robocza ds. Sarkopenii (EWGSOP) opublikowała nową definicję sarkopenii i algorytm do jej diagnostyki. Na początku 2018 roku Grupa Robocza spotkała się ponownie (EWGSOP2) i zdecydowała się zaktualizować kryteria diagnostyczne z 2010 roku, ponieważ w ciągu ostatniego dziesięciolecia pojawiła się nowa wiedza dotycząca wielu aspektów sarkopenii, m.in. jej epidemiologii, patofizjologii, jak i leczenia. Zgodnie z nowymi rekomendacjami sarkopenia to choroba mięśni, która może pojawić się wcześniej niż w okresie starości. W zaktualizowanym raporcie zarekomendowano, aby to niska siła mięśniowa, którą dużo łatwiej ocenić i która jest lepszym parametrem niż masa mięśniowa do przewidywania niekorzystnych skutków sarkopenii, wyszła na pierwszy plan i przejęła rolę niskiej masy mięśniowej stając się główną determinantą sarkopenii. W niniejszym artykule scharakteryzowano nowy algorytm do diagnozy sarkopenii, tj. ścieżkę F-A-C-S. Uwzględnia on kilka etapów postępowania: etap nr 1 – znalezienie przypadków klinicznych (ang. *find cases*), etap nr 2 – ocena (ang. *assess*), etap nr 3 – potwierdzenie diagnozy (ang. *confirm*), etap nr 4 – określenie stopnia ciężkości (ang. *severity*). W opracowaniu scharakteryzowano również metody i narzędzia zarekomendowanych przez grupę EWGSOP2 do wykorzystania na poszczególnych etapach ścieżki F-A-C-S. *Geriatrics 2018; 12: 227-234.*

*Słowa kluczowe: sarkopenia, masa mięśniowa, siła mięśniowa, sprawność fizyczna, EWGSOP2, osoby starsze*

#### Abstract

In 2010, the European Working Group on Sarcopenia (EWGSOP) published a new definition of sarcopenia and an algorithm for its diagnosis. At the beginning of 2018, the Working Group met again (EWGSOP2) and decided to update the diagnostic criteria from 2010, because over the last decade new knowledge has emerged regarding many aspects of sarcopenia, among others: its epidemiology, pathophysiology and treatment. According to new recommendations, sarcopenia is a muscle disease that may occur earlier than in the old age. The updated report recommends that this low muscle strength, which is much easier to evaluate and which is a better parameter than muscle mass to predict the adverse effects of sarcopenia, came to the fore and took on the role of low muscle mass becoming the main determinant of sarcopenia. This article describes a new algorithm for the diagnosis of sarcopenia, ie the F-A-C-S pathway. It takes into account several stages of the procedure: stage no. 1 – finding cases, stage no. 2 – assess, stage 3 – confirming the diagnosis, stage no 4 – determining the degree of severity. The study also describes the methods and tools recommended by the EWGSOP2 group for use at individual stages of the F-A-C-S pathway. *Geriatrics 2018; 12: 227-234.*

*Keywords: sarcopenia, muscle mass, muscle strength, physical performance, EWGSOP2, older people*

#### Sarkopenia – zmiany definicji

Pojęcie sarkopenii pojawiło się w świecie medycyny w 1988 roku, a jego twórcą był Irwin Rosenberg [1]. Zdefiniował on sarkopenię jako związany z wie-

kiem spadek masy mięśniowej. Jednakże już w 2001 roku jej definicję poszerzono o dodatkowy parametr, jakim była siła mięśniowa [2]. Od tamtego momentu sarkopenię definiowano jako związany z wiekiem spa-

dek masy mięśniowej i siły mięśniowej. W 2010 roku Europejska Grupa Robocza ds. Sarkopenii (ang. *The European Working Group on Sarcopenia in Older People* – EWGSOP) zaproponowała kolejną poszerzoną jej definicję – sarkopenia to związany z wiekiem zespół charakteryzujący się spadkiem masy mięśniowej i funkcji mięśniowej (siły mięśniowej i sprawności fizycznej) a w opublikowanym przez siebie raporcie przedstawiła kryteria diagnostyczne dla sarkopenii i algorytm do jej rozpoznawania [3].

### Sarkopenia jako jednostka chorobowa

Irwing Rosenberg postrzegał sarkopenię jako niekorzystne zjawisko [4], choć z czasem inni badacze zaczęli ją określać pojęciem zespołu geriatrycznego [5]. Następnie zaczęto podejmować działania, aby sarkopenię uznano za jednostkę chorobową. Sukces w tej sprawie odniesiono we wrześniu 2016 roku, a oficjalnie z dniem pierwszego października 2016 roku sarkopenia pojawiła się Międzynarodowej Klasyfikacji Chorób ICD-10-MC, uzyskując kod: M62.84 [6]. Był to ważny krok, bowiem uzyskanie kodu w tej klasyfikacji otwiera drogi rozwoju nowych metod terapeutycznych (szczególnie dla firm farmaceutycznych, które podejmują działania w celu znalezienia leków na sarkopenię<sup>1</sup>), a także powinno przyczynić się do poprawy dostępności narzędzi diagnostycznych dla sarkopenii, które są stosunkowo słabo znane i wciąż rzadko stosowane przez klinicystów wielu krajów, także Polski.

### Sarkopenia 2018 – zasadność modyfikacji kryteriów diagnostycznych z 2010 roku

Uznanie sarkopenii za jednostkę chorobową, jak również lepsze poznanie w ciągu ostatniego dziesięciolecia wielu nowych aspektów dotyczących jej epidemiologii, patofizjologii a także leczenia, w bieżącym roku (2018) zainspirowało badaczy zrzeszonych w ramach EWGSOP oraz kilku innych ekspertów spoza tej grupy (po połączeniu powstała nowa grupa, która nazwała się EWGSOP2) do ponownych spotkań, podczas których rozważano zasadność zmodyfikowania stanowiska opublikowanego wiosną 2010 roku [3,8]. Podczas tych spotkań (pierwsze

odbyło się od 1-2.02.2018 r. blisko Madrytu, zaś drugie 4.06.2018 r. w Amsterdamie), zwrócono uwagę, że sarkopenia to już choroba mięśni, a dokładnie ich niewydolność. Podkreślono również, że może się ona zacząć wcześniej niż pierwotnie zakładano, czyli dopiero powyżej 65 roku życia [7]. W związku z tym drugim spostrzeżeniem, algorytm diagnostyczny, zaproponowany w raporcie z 2010 roku [3] wymagał uaktualnienia, bowiem zgodnie z nim ocenę ryzyka sarkopenii rekomendowano tylko u osób > 65 lat.

Podczas spotkań grupy EWGSOP2 zwrócono również uwagę, że sarkopenia została przeoczona i zaniebana w głównej praktyce klinicznej i należy podjąć działania, aby to zmienić. Za główną przyczynę takiego stanu wskazano zbyt dużą złożoność, zaproponowanego w 2010 roku, sposobu jej diagnozowania. Rozpoznanie sarkopenii wymagało obiektywnie potwierdzonego kryterium 1, którym była niska masa mięśniowa i dodatkowo udokumentowanego kryterium 2 (zmniejszenie siły mięśniowej) lub kryterium 3 (spadek sprawności fizycznej). Zdaniem ekspertów z grupy EWGSOP2 największą trudnością powodowała ocena masy mięśniowej, którą to w raporcie z 2010 roku uznano za główną determinantę sarkopenii [3]. Badacze i klinicyści wskazywali na trudności związane z wyborem właściwego parametru do jej oznaczania, jak również dotyczące wyliczania wskaźników niskiej masy mięśniowej czy w końcu wiążące się z wyborem właściwych punktów odcięcia dla tych wskaźników i zasadności ich wyznaczania, dla krajów, w których prowadzi się badania nad sarkopenią<sup>2</sup>. W wytycznych z powyższego raportu, grupa EWGSOP przedstawiła różne wskaźniki niskiej masy mięśniowej i różne punkty odcięcia, a brak rekomendacji w tym zakresie przyczynił się do powstania sporów, które utrudniały z kolei badania i rozwój w tej dziedzinie [3,8].

Dziś wiemy, że sarkopenia wiąże się nie tylko ze zmniejszoną liczbą włókien mięśniowych, ale także z pogorszoną jakością mięśni (termin ten został użyty po raz pierwszy przez grupę EWGSOP2 do opisanego mikro- i makroskopowych aspektów architektury i składu mięśni). Jednak oba te parametry oceniane są głównie w badaniach naukowych,

<sup>1</sup> Do terapii sarkopenii wciąż nie ma leków, choć badania nad ich pewnymi grupami są w toku, np. nad selektywnymi modulatorami receptorów androgenowych, antagonistami miostatyny czy też ACE-inhibitorami.

<sup>2</sup> Autorka tego opracowania, w swojej rozprawie doktorskiej pt. *Wskaźniki niskiej masy mięśniowej*, podjęła się zadania wyliczenia polskich punktów odcięcia dla niskiej masy mięśniowej przy użyciu metody bioimpedancji elektrycznej (BIA) [9]

a nie w praktyce klinicznej. Badacze z grupy EWGSOP2 podkreślili, że mają świadomość, że masa mięśni i ich jakość są technicznie trudne do dokładnego zmierzenia [10-13]. W nawiązaniu do powyższego zdecydowano się dokonać pewnej modyfikacji we wcześniej opublikowanych kryteriach rozpoznawania dla sarkopenii, jak i do rekomendowanego wcześniej sposobu jej diagnozowania, co szczegółowo opisano poniżej. W nowym raporcie zaproponowano również nową definicję dla tej jednostki chorobowej. Zgodnie z nią sarkopenia to postępujące i uogólnione zaburzenie mięśni szkieletowych, które wiąże się ze zwiększonym prawdopodobieństwem niekorzystnych następstw, do których zalicza się: upadki, złamania, niepełnosprawność fizyczną, a nawet śmierć [8].

### Sarkopenia 2018 – prezentacja zmodyfikowanych wytycznych do diagnozy niewydolności mięśni

W dniu 12 października 2018 w Berlinie, podczas 14. Międzynarodowego Kongresu Europejskiego Towarzystwa Medycyny Geriatrycznej (ang. *European Geriatric Medicine Society*, EuGMS), Prof. Alfonso Cruz-Jentoft w swoim wystąpieniu pt. *The New EWGSOP Consensus On Sarcopenia 2018* przedstawił zaktualizowane wytyczne do diagnozy sarkopenii, które zostały udostępnione online, tego samego dnia, w artykule pt. *Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis*, opublikowanym w czasopiśmie *Age and Aging* [8].

W wytycznych tych zarekomendowano, aby to niska siła mięśniowa, którą dużo łatwiej ocenić i która jest lepszym parametrem niż masa mięśniowa do przewidywania niekorzystnych skutków sarkopenii, wyszła na pierwszy plan i przejęła rolę niskiej masy mięśniowej stając się główną determinantą sarkopenii. Rozpoznanie niskiej siły mięśniowej jest wystarczające, aby rozpocząć interwencję leczniczą i zdiagnozować prawdopodobną sarkopenię (w oryginale *sarcopenia probable*). Ponadto zaproponowano, aby do potwierdzenia prawdopodobnej sarkopenii, zastosować badanie masy mięśniowej (ilości lub jej jakości), a do oceny stopnia jej nasilenia – ocenę sprawności fizycznej. Szczegółową charakterystykę metod i testów zarekomendowanych do analizy poszczególnych zmiennych opisano poniżej, zaś zmodyfikowane kryteria diagnostyczne dla sarkopenii przedstawiono w tabeli I.

Tabela I. Zaktualizowane kryteria diagnostyczne dla sarkopenii

*Thumaczenie własne na podstawie [8]*

Table I. Updated diagnostic criteria to diagnosis sarcopenia

*Own translation based on [8]*

Zmodyfikowane kryteria diagnostyczne dla sarkopenii
Prawdopodobną sarkopenię należy zidentyfikować przez obiektywnie potwierdzone kryterium 1. Jej rozpoznanie należy potwierdzić za pomocą udokumentowanego kryterium 2. Ciężką postać sarkopenii należy stwierdzić w przypadku obiektywnie potwierdzonego kryterium 3.
Kryterium 1: niska siła mięśniowa (w oryginale: low muscle strength)
Kryterium 2: niska ilość lub jakość mięśni (w oryginale: low muscle quantity or quality)
Kryterium 3: niska sprawność fizyczna (w oryginale: low physical performance)

### Identyfikowanie sarkopenii w praktyce klinicznej i w badaniach naukowych – nowy algorytm: ścieżka F-A-C-S

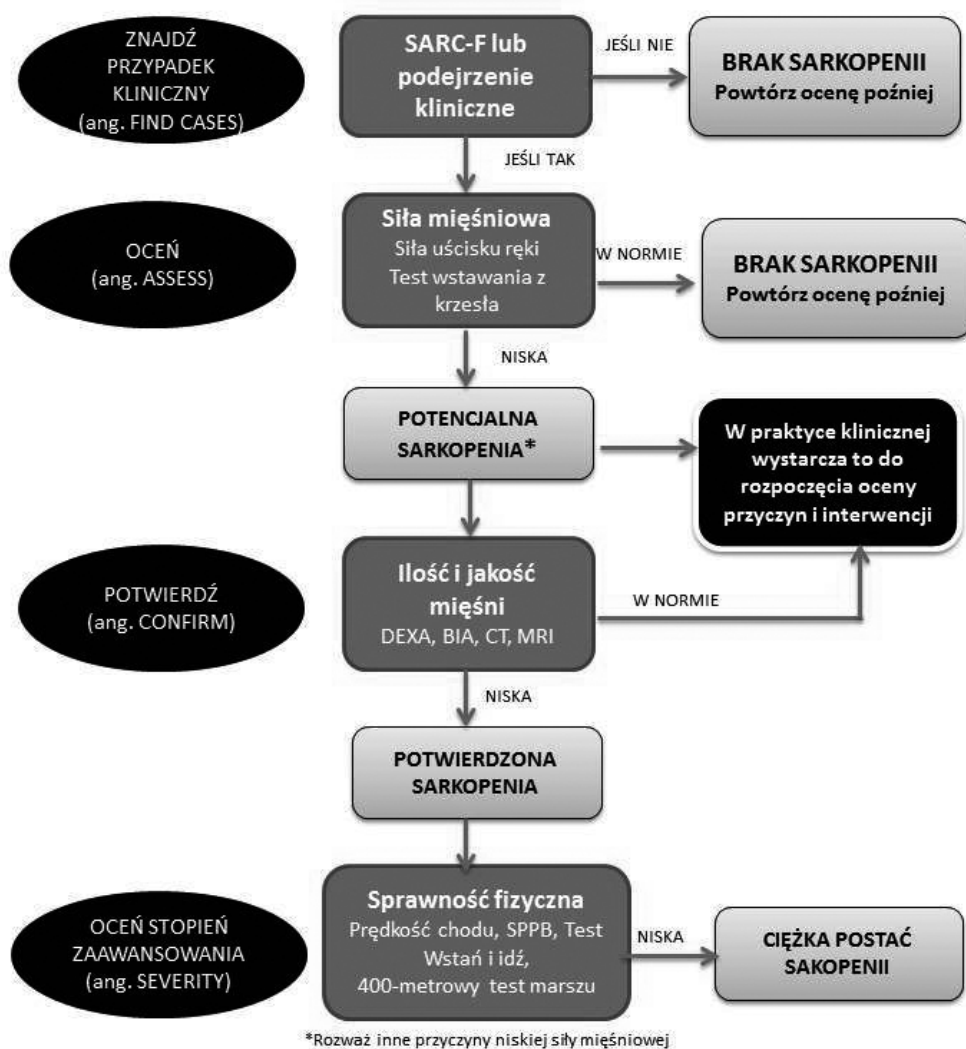
Do diagnostyki sarkopenii, zarówno w praktyce klinicznej, jak i badawczej, grupa EWGSOP2 zarekomendowała nowy algorytm: ścieżkę F-A-C-S (w oryginale *Find-Assess-Confirm-Severity Pathway*), który przedstawiono na rycinie 1. Uwzględnia on kilka etapów postępowania: etap nr 1 – znalezienie przypadków klinicznych (ang. *find cases*), etap nr 2 – ocena (ang. *assess*), etap nr 3 – potwierdzenie diagnozy (ang. *confirm*), etap nr 4 – określenie stopnia ciężkości (ang. *severity*). Zgodnie z tym algorytmem, w badaniach przesiewowych, postępowanie należy rozpocząć od użycia kwestionariusza SARC-F, którego szczegółowy opis podano poniżej. Z kolei w przypadku, gdy zachodzi podejrzenie kliniczne sarkopenii, pominąć można SARC-F i należy przejść do kolejnego etapu, tj. oceny, w którym zarekomendowano badanie siły uścisku ręki (ang. *handgrip strength*) i test wstawania z krzesła (ang. *Chair stand test*), które pozwolą na identyfikację niskiej siły mięśniowej. Aby potwierdzić diagnozę, w kolejnym kroku postępowania, należy wykazać niską ilość lub jakość mięśni (w praktyce klinicznej zarekomendowano w tym celu metodę DEXA (ang. *Dual-Energy X-ray Absorptiometry* – absorpcjometria dwóch wiązek promieni rentgenowskich o różnych energiach), zaś w badaniach naukowych metodę DEXA, MRI lub CT). W treści artykułu odnotowano

pewną nieściśłość w odniesieniu do metody BIA: w tekście głównym pojawiła się informacja, że metodę tę można stosować zarówno w praktyce klinicznej, jak i badawczej, z kolei w tabeli na ostatniej stronie artykułu [8] wspomniano, że metodę tę można stosować tylko do praktyki badawczej. W celu oceny nasilenia sarkopenii zalecono pomiary sprawności fizycznej za pomocą oceny prędkości chodu (ang. *gait speed*) lub testu SPPB (ang. *Short physical performance battery*) albo testu „Wstań i idź” (ang. *Timed-up-and-go test*)

czy też 400-metrowego testu marszu (ang. *400-meter walk or long-distance corridor walk or 400-m walk*).

### Szczegółowa charakterystyka metod i narzędzi zarekomendowanych przez grupę EWGSOP2 do oceny poszczególnych kryteriów diagnostycznych

Zgodnie z przedstawioną powyżej ścieżką F-A-C-S, w badaniach przesiewowych, postępow-



Rycina1. Ścieżka F-A-C-S – nowy algorytm do diagnostyki sarkopenii  
*Tłumaczenie własne na podstawie [8]*

Figure 1. The F-A-C-S pathway - a new algorithm to diagnosis sarcopenia  
*Own translation based on [8]*

nie należy rozpocząć od kwestionariusza SARC-F. Narzędzie to zostało zaproponowane w 2013 roku przez Malmstroma i Morleya [14]. Obejmuje ono pięć pytań, które pozwalają na ocenę następujących obszarów:

- siła (*strength*) – za pomocą pytania: *Jak dużą trudność sprawia Panu/Pani podnoszenie i przenoszenie ciężaru około 5 kg?*
- pomoc w chodzeniu (*assistance walking*) – za pomocą pytania: *Jak dużą trudność sprawia Panu/Pani przejście przez pokój?*
- wstawanie z krzesła (*rise from a chair*) – za pomocą pytania: *Jak dużą trudność sprawia Panu/Pani przemieszczanie się z krzesła lub z łóżka?*
- wchodzenie po schodach (*climb stairs*) – za pomocą pytania: *Jaką ma Pan/Pani trudność z wejściem po 10 schodach?*
- upadki (*falls*) – za pomocą pytania: *Ile razy zdarzyło się Panu/Pani upaść w ciągu ubiegłego roku?*

W odniesieniu do pierwszych czterech pytań badany ma do dyspozycji jeden z trzech wariantów odpowiedzi: 1) nie sprawia mi żadnych trudności, 2) odczuwam pewne trudności lub 3) odczuwam duże trudności albo nie jestem w stanie wykonać. W pytaniu dotyczącym upadków do dyspozycji są również trzy warianty odpowiedzi: 1) w ogóle nie upadłem/am, 2) od 1-3 upadków, 3) przynajmniej 4 upadki. Każdemu z wariantów odpowiedzi przypisano odpowiednio 0, 1 lub 2 punkty. Maksymalny wynik to 10 punktów a wynik  $\geq 4$  punkty świadczy o podejrzeniu sarkopenii. Prof. Alfonso Cruz-Jentoft podczas swojego wystąpienia w Berlinie podkreślił, że EUGMS, biorąc pod uwagę różnorodność języków w całej Europie, podjął działania dotyczące walidacji różnych wersji językowych (w tym również polskiej) kwestionariusza SARC-F, a sposób przeprowadzenia walidacji różnych wersji językowych przedstawiono tutaj [15].

W kolejnym kroku oceny (gdy uzyskano z kwestionariusza SARC-F wynik  $\geq 4$  punkty) zbadać należy siłę mięśniową, zarówno kończyn górnych, jak i dolnych. Do tej pierwszej należy użyć testu oceniającego siłę uścisku ręki (ang. *handgrip strenght*) za pomocą dynamometru ręcznego, zaś do oceny siły kończyn dolnych – testu wstawania z krzesła (ang. *Chair stand test*).

W przypadku oceny siły kończyn górnych, do interpretacji uzyskanych wyników należy wykorzystać następujące punkty odcięcia: 27 kg dla mężczyzn i 16 kg dla kobiet [16]. Wyniki będące poniżej

tych wartości granicznych świadczą o niskiej sile mięśniowej kończyn górnych. W tym miejscu warto nadmienić, że w raporcie z 2010 roku [3], grupa EWGSOP rekomendowała wyższe graniczne, tj. 30 kg dla mężczyzn w wieku 65 lat i więcej oraz 20 kg dla kobiet w wieku 65 lat i więcej [17]. Z kolei dla testu wstawania z krzesła, w którym ocenia się 5-krotne wstawanie z krzesła, zaproponowano jako punkt odcięcia 15 sekund [18]. Wynik powyżej tej wartości świadczy o niskiej sile mięśniowej kończyn dolnych. Zgodnie ze ścieżką F-A-C-S uzyskanie wyniku świadczącego o niskiej sile mięśniowej generuje konieczność postawienia rozpoznania prawdopodobnej sarkopenii (w oryginale: *sarcopenia probable*). W nowych wytycznych z 2018 roku zaznaczono, że takie rozpoznanie jest wystarczające, aby w warunkach praktyki klinicznej rozpocząć interwencję leczniczą. Eksperti z grupy EWGSOP2 podkreślili także, że w specjalnych przypadkach, a także w badaniach naukowych można stosować inne metody do oceny siły mięśniowej (np. ocenę siły wyprustu kolana).

W kolejnym kroku postępowania, aby potwierdzić sarkopenię poprzez wykrycie niskiej ilości i jakości mięśni, zaleca się w praktyce klinicznej metodę DEXA i BIA, zaś w badaniach naukowych metodę DEXA, BIA, tomografię komputerową lub rezonans magnetyczny (niejasności co do metody BIA opisano już wcześniej). W celu zwiększenia harmonizacji w zakresie badań nad sarkopenią, grupa EWGSOP2 w stanowisku z 2018 roku zdecydowała się wskazać konkretne punkty odcięcia i parametry, które należy stosować do oceny niskiej masy mięśniowej. Zarekomendowano do oceny następujące wskaźniki: ASMM (ang. *Appendicular skeletal muscle mass*) i  $ASMM/height^2$  oraz punkty odcięcia zaokrąglone do pełnych liczb (w raporcie z 2010 roku przedstawiono progi graniczne z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku). Grupa EWGSOP2 wyraziła przekonanie, że niewielkie zmniejszenie dokładności tych punktów odcięcia zostanie przewyżczone przez łatwość ich stosowania. Dla wskaźnika ASMM zarekomendowano jako wartości graniczne 20 kg dla mężczyzn i 15 kg dla kobiet [19]. Poniżej tych punktów odcięcia rozpoznać należy niską masę mięśniową. Z kolei dla wskaźnika ASMM odniesionego do kwadratu wzrostu badanego ( $ASMM/height^2$ ) wartości: 7,0 kg/m<sup>2</sup> dla mężczyzn i 6,0 kg/m<sup>2</sup> dla kobiet [20]. Gdy osoba badana uzyska wynik poniżej rekomendowanej dla jej płci wartości granicznej, zdiagnozować u niej

należy niską masę mięśniową. Oba zarekomendowane do stosowania wskaźniki pozwalają na ocenę ilościową mięśni. W raporcie z 2018 roku eksperci z EWGSOP2 odnieśli się również do metod, które pozwalają na ocenę jakości mięśni (np. ultrasonografia), jednak szczegółowy opis tych metod wykracza poza ramy niniejszego opracowania. Metody oceniające jakość mięśni są wciąż stosunkowo rzadko stosowane, ale EWGSOP2 spodziewa się, że w przyszłości staną się bardziej popularne.

Do oceny nasilenia sarkopenii, w ostatnim kroku postępowania ścieżki F-A-C-S, zalecono zastosowanie następujących testów: test prędkości chodu (ang. *gait speed*), test SPPB (ang. *Short Physical Performance Battery*), test „Wstań i idź” (ang. *Timed-up-and-go*, TUG) lub 400-metrowy testu marszu (ang. *400 m walk*). Podkreślono, że w przypadku, gdy osoba badana ma demencję lub prezentuje zaburzenia chodu albo zaburzenia równowagi, przeprowadzenie oceny sprawności fizycznej może nie być możliwe [8].

Badanie prędkości chodu (ang. *gait speed*) uważa się za szybki, bezpieczny i wysoce niezawodny test rekomendowany do diagnostyki sarkopenii już od 2010 roku [3]. Nadal jest on powszechnie stosowany zarówno w praktyce klinicznej, jak i w badaniach naukowych [21]. Wykazano, że niska prędkość chodu przewiduje niekorzystne wyniki związane z sarkopenią, do których to zaliczono: niepełnosprawność, upośledzenie funkcji poznawczych, potrzebę instytucjonalizacji, wzrost ryzyka upadków a także wzrost ryzyka śmiertelności [22]. Najczęściej prędkość chodu ocenia się na odcinku 4 metrów, a do zmierzenia czasu potrzebnego na przejście tej trasy używa się stopera. Wykorzystanie danych na temat uzyskanego czasu oraz długości trasy pozwala wyliczyć prędkość chodu osoby badanej. Jako punkt odcięcia zarekomendowano 0,8 m/s [3]. Uzyskanie wyniku  $\leq 0,8$  m/s, zgodnie z rekomendacjami grupy EWGSOP2, stanowi kryterium potwierdzenia ciężkiej postaci sarkopenii.

Test SPPB (ang. *Short physical performance battery*) składa się z oceny trzech aktywności fizycznych: utrzymania równowagi w trzech pozycjach, szybkości chodu na odcinku 4 metrów normalnym/zwyczajowym tempem oraz pięciokrotnego wstania z krzesła bez pomocy kończyn górnych. Za każde wykonane zadanie badany otrzymuje od 0 do 4 punktów. Maksymalny wynik to 12 punktów. Wynik  $\leq 8$  punktom wskazuje na niską sprawność fizyczną badanego pozwalającą potwierdzić ciężką postać sarkopenii [23].

Szczegółową charakterystykę tego narzędzia w języku polskim można znaleźć na przykład tutaj [24].

Zarekomendowano do oceny również test „Wstań i idź” (ang. *Timed-up-and-go*, TUG). Polega on na pokonaniu przez badanego dystansu na odcinku 3 metrów. Test rozpoczyna się od pozycji siedzącej na krześle bez podłokietników, następnie wstania z niego, pokonania wyżej wymienionego dystansu, kolejno wykonania obrotu o 180 stopni oraz powrotu na krzesło. Czas potrzebny na przebycie wyznaczonej trasy mierzy się za pomocą stopera. Jako punkt odcięcia badacze z grupy EWGSOP2 zarekomendowali 20 sekund [25]. Wynik  $> 20$  sekund stanowi kryterium potwierdzenia ciężkiej postaci sarkopenii.

Z kolei 400-metrowy test marszu (ang. *400 m walk*) ocenia zdolność chodzenia oraz wytrzymałość. W tym teście osoby badane proszone są o przejście tak szybko, jak to możliwe, 20 okrążeń po 20 metrów każde. Podczas testu mogą mieć miejsce dwie przerwy. Przerwanie testu lub jego wykonanie w czasie równym lub większym niż 6 minut potwierdza ciężką postać sarkopenii [26].

Spośród wszystkich wymienionych powyżej testów, grupa EWGSOP2 rekomenduje stosowanie przede wszystkim testu prędkości chodu na odcinku 4 metrów, ze względu na jego prostotę i łatwość w przeprowadzeniu, a również z powodu jego dobrej zdolności do przewidywania niekorzystnych następstw związanych z sarkopenią, o czym wspomniano już wcześniej.

## Nowy podtypy sarkopenii – postać ostra i przewlekła

Na koniec warto wspomnieć o tym, że eksperci z grupy EWGSOP2 zaproponowali nowy podział sarkopenii na dwie podkategorie: sarkopenię ostrą i przewlekłą [8]. Tę pierwszą należy stwierdzić w momencie, gdy sarkopenia trwa krócej niż 6 miesięcy, natomiast sarkopenię trwającą  $\geq 6$  miesięcy należy uznać za przewlekłą. Ostra sarkopenia jest zwykle związana z ostrą chorobą lub urazem, podczas gdy jej postać przewlekła prawdopodobnie będzie się wiązała z przewlekłymi i postępującymi chorobami, a także zwiększała ryzyko śmiertelności. Zdaniem badaczy z EWGSOP2 podział ten wskazuje na potrzebę przeprowadzania okresowych ocen ryzyka sarkopenii u osób, które mogą być nią zagrożone, celem określenia czy następuje pogorszenie ocenianych parametrów, zaś u osób z rozpoznaną sarkopenią umożliwi on ocenę tego jak szybko choroba się rozwija i czy następuje ewentualne

pogorszenie. Oczekuje się również, że takie obserwacje ułatwią wprowadzenie wczesnych interwencji leczniczych, które pomogą zapobiegać lub opóźniać progresję sarkopenii i pojawienie się niekorzystnych następstw z nią związanych.

## Podsumowanie

To opracowanie stanowi streszczenie nowych wytycznych opracowanych przez ekspertów z grupy EWGSOP2. Jego autorka sugeruje, aby zapoznać się z całym dokumentem, który porusza także inne istotne kwestie, których szczegółowy opis wykroczył poza ramy tego opracowania.

Autorka nadmienia również, że prowadzi badania naukowe w obszarze sarkopenii od prawie siedmiu lat i stara się ją diagnozować i leczyć w warunkach klinicznych od ponad dwóch lat. W związku z powyższym pozwala sobie na krótki komentarz dotyczący zmian zaproponowanych przez ekspertów z EWGSOP2. Należy wyraźnie podkreślić, że w Polsce wciąż bardzo rzadko wykorzystuje się aparaturę DEXA do oceny masy mięśniowej. W naszym kraju metoda ta jest wciąż stosowana raczej do oceny ryzyka osteoporozy i należałoby podjąć działania, aby to zmienić. W Polsce, zdecydowanie częściej stosuje się do oceny masy mięśniowej metodę BIA. Jednak analizatory bazujące na tej metodzie stanowią podstawowe wyposażenie głównie gabinetów dietetycznych, do których to osoby starsze, jako te szczególnie narażone na sarkopenię, trafiają wciąż zbyt rzadko. Wydaje się również, że to nie tylko dietetycy powinni diagnozować tę jednostkę choro-

bową, a raczej lekarze medycyny rodzinnej, geriatrzy, a proces ten mogliby wesprzeć fizjoterapeuci.

Zdaniem autorki tego opracowania zmodyfikowane przez grupę EWGSOP2 wytyczne, które pozwalają rozpoznać prawdopodobną sarkopenię za pomocą badania siły uścisku kończyn górnych, przy użyciu taniego, przenośnego, łatwego w obsłudze i częściej dostępnego sprzętu, jakim jest dynamometr ręczny, zwiększają szansę na to, że ta jednostka chorobowa zacznie być częściej diagnozowana, również w Polsce. Warto zwrócić uwagę, że do przeprowadzenia testu wstawania z krzesła nie jest potrzebna żadna aparatura, dzięki czemu może być on powszechnie stosowany. Ponieważ sarkopenia stanowi poważne zagrożenie dla sprawnej starości należy podjąć wszelkie działania, aby popularyzować nowy algorytm do jej diagnozowania, bowiem jej wczesne rozpoznanie pozwoli na szybsze podjęcie interwencji leczniczych.

Konflikt interesów / Conflict of interest

Brak/None

Adres do korespondencji / Correspondence address

✉ Roma Krzymińska-Siemaszko  
Katedra i Klinika Medycyny Paliatywnej  
Uniwersytet Medyczny im. Karola  
Marcinkowskiego w Poznaniu  
os. Rusa 55; 61-245 Poznań  
☎ (+48 61) 873 83 03  
✉ romakrzyminska@interia.pl

## Piśmiennictwo/References

1. Rosenberg IH. Sarcopenia: origins and clinical relevance. *J Nutr.* 1997;127(5 Suppl):990S-991S.
2. Morley JE, Baumgartner RN, Roubenoff R i wsp. Sarcopenia. *J Lab Clin Med.* 2001;137(4):231-43.
3. Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM i wsp. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *Age Ageing.* 2010;39(4):412-23.
4. Morley JE, Cruz-Jentoft AJ. Definitions of Sarcopenia. W: Cruz-Jentoft AJ, Morley JE (red.) *Sarcopenia.* John Wiley & Sons; 2012. p. 8-19.
5. Cruz-Jentoft AJ, Landi F, Topinková E i wsp. Understanding sarcopenia as a geriatric syndrome. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2010;13(1):1-7. doi: 10.1097/MCO.0b013e328333c1c1.
6. Anker SD, Morley JE, von Haehling S. Welcome to the ICD-10 code for sarcopenia. *J Cachexia Sarcopenia Muscle.* 2016;7(5):512-4.
7. Sayer AA, Syddall H, Martin H i wsp. The developmental origins of sarcopenia. *J Nutr Health Aging.* 2008;12:427-32.
8. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J i wsp.; Writing Group for the European Working Group on Sarcopenia in Older People 2 (EWGSOP2), and the Extended Group for EWGSOP2. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing.* 2018 Oct 12. doi: 10.1093/ageing/afy169. [Epub ahead of print].
9. Krzymińska-Siemaszko R. Wskaźniki niskiej masy mięśniowej w definiowaniu sarkopenii. Rozprawa doktorska. Poznań 2014, <http://www.wbc.poznan.pl/Content/366234/index.pdf>.

10. Buckinx F, Landi F, Cesari M i wsp. Pitfalls in the measurement of muscle mass: a need for a reference standard. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2018;9:269-78.
11. Masanes F, Rojano ILX, Salva A i wsp. Cut-off points for muscle mass – not grip strength or gait speed – determine variations in sarcopenia prevalence. *J Nutr Health Aging*. 2017;21:825-9.
12. McGregor RA, Cameron-Smith D, Poppitt SD. It is not just muscle mass: a review of muscle quality, composition and metabolism during ageing as determinants of muscle function and mobility in later life. *Longev Healthspan*. 2014;3:9.
13. Trevino-Aguirre E, Lopez-Teros T, Gutierrez-Robledo L i wsp. Availability and use of dual energy X-ray absorptiometry (DXA) and bio-impedance analysis (BIA) for the evaluation of sarcopenia by Belgian and Latin American geriatricians. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2014;5:79-81.
14. Malmstrom TK, Morley JE. SARC-F: a simple questionnaire to rapidly diagnose sarcopenia. *J Am Med Dir Assoc*. 2013;14(8):531-42.
15. Bahat G, Yilmaz O, Merve Oren M i wsp. Cross-cultural adaptation and validation of the SARC-F to assess sarcopenia: methodological report from European Union Geriatric Medicine Society Sarcopenia Special Interest Group. *European Geriatric Medicine*, <https://doi.org/10.1007/s41999-017-0003-5>.
16. Dodds RM, Syddall HE, Cooper R i wsp. Grip strength across the life course: normative data from twelve British studies. *PLoS One*. 2014;9:e113637.
17. Laurentani F, Russo C, Bandinelli S i wsp. Age-associated changes in skeletal muscles and their effect on mobility: an operational diagnosis of sarcopenia. *J Appl Physiol*. 2003;95:1851-60.
18. Cesari M, Kritchevsky SB, Newman AB i wsp. Added value of physical performance measures in predicting adverse health-related events: results from the Health, Aging and Body Composition Study. *J Am Geriatr Soc*. 2009;57:251-9.
19. Studenski SA, Peters KW, Alley DE i wsp. The FNIH sarcopenia project: rationale, study description, conference recommendations, and final estimates. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2014;69:547-58.
20. Gould H, Brennan SL, Kotowicz MA i wsp. Total and appendicular lean mass reference ranges for Australian men and women: the Geelong osteoporosis study. *Calcif Tissue Int*. 2014;94:363-72.
21. Bruyere O, Beaudart C, Reginster J-V i wsp. Assessment of muscle mass, muscle strength and physical performance in clinical practice: an international survey. *Eur Geriatr Med*. 2016;7:243-6.
22. Abellan van Kan G, Rolland Y, Andrieu S, et al. Gait speed at usual pace as a predictor of adverse outcomes in community dwelling older people: an International Academy on Nutrition and Aging (IANA) Task Force. *J Nutr Health Aging*. 2009;13:881-9.
23. Pavasini R, Guralnik J, Brown JC i wsp. Short physical performance battery and all-cause mortality: systematic review and meta-analysis. *BMC Med*. 2016;14:215.
24. Zasadzka E., Pawlaczyk M., Wieczorowska-Tobis K. Test Short Physical Performance Battery jako narzędzie służące do oceny sprawności fizycznej osób starszych. *Gerontol Pol*. 2013;4:148-53.
25. Bischoff HA, Stahelin HB, Monsch AU i wsp. Identifying a cut-off point for normal mobility: a comparison of the timed 'up and go' test in community-dwelling and institutionalized elderly women. *Age Ageing*. 2003;32:315-20.
26. Newman AB, Simonsick EM, Naydeck BL i wsp. Association of long-distance corridor walk performance with mortality, cardiovascular disease, mobility limitation, and disability. *JAMA*. 2006;295:2018-26.